II 201.854

kineto-terapie

pre şi postoperatorie

II 201.854

II.201.854

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Coperta de ANDREI DAN
Desene de DUMITRU CRISTEA

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

DR. DOC. CLEMENT BACIU
prof. IULIAN RADOVICI, prof. DUMITRU CRISTEA
prof. CONSTANȚA CONSTANTINESCU
prof. C.F.M. ZOE JURIAN

kineto-terapia

pre- și postoperatorie

261717
B.C.U. - IASI

EDITURA SPORT-TURISM
BUCUREȘTI ● 1981

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

615.825(04)=59

1 APR 1982

BCU-546275

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

PREFAȚĂ

În anul 1974, împreună cu cei ce alcătuiau pe atunci nucleul de recuperare al Secției de Ortopedie, Traumatologie și Recuperare a Spitalului Clinic Colentina, am publicat o monografie asupra unui subiect încă neabordat în literatura noastră de specialitate, și anume acela al gimnasticii medicale a bolnavilor operați pentru diversele afecțiuni ale aparatului locomotor[1]*. În ciuda deficiențelor, cartea s-a epuizat imediat, ceea ce a demonstrat interesul pe care l-a stîrnit.*

Ne propunem de astă dată, cu un colectiv nou, să abordăm o serie de aspecte esențiale ale teoriei și practicii kinetoterapiei pre- și postoperatorii. Astfel, din punct de vedere teoretic am urmărit să lămurim conceptul modern de reabilitare, raporturile de colaborare dintre diverși specialiști care intervin în reabilitarea deficienților locomotori (traumatologi, ortopezi, chirurgi, psihosociologi, profesori și instructori de gimnastică medicală, ergoterapeuți, antrenori și instructori sportivi etc.), rolul kinetoterapiei în cadrul reabilitării, organizarea programelor de kinetoterapie pre- și postoperatorie și principiile, mijloacele și metodele de aplicare a exercițiilor fizice ca factor terapeutic.

Ponderea lucrării de față cade însă asupra aspectelor practice imediate referitoare la natura și desfășurarea corectă a programelor de gimnastică medicală, în raport cu etapele evolutive postoperatorii, pînă la reîncadrarea completă a deficienților în activitatea socială și în cea de educație fizică și sport. Iar scopul principal îl constituie încercarea de a unifica

[1] Clement Baciu și colectiv, *Programe de gimnastică medicală*, Editura Stadion, 1974.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

concepțiile și atitudinile practice ale tuturor specialiștilor care intervin în complexul proces al reabilitării deficienților locomotori, spre binele acestora din urmă.

Conștienți de greaua răspundere pe care ne-o asumăm, apelăm la toți cei dornici de progres să considere lucrarea noastră drept un material care să stea la baza organizării unei cît mai largi „mese rotunde" pe temele prezentate și așteptăm cu îndatoritor interes cît mai multe sugestii.

Dr. docent Clement C. Baciu

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

GENERALITĂȚI

CONCEPTUL MODERN DE REABILITARE

Motto :

„MIJLOACELE GIMNASTICII MEDICALE SE APLICĂ DE REGULĂ ÎN CADRUL TRATAMENTULUI COMPLEX, FIIND ASOCIATE DE PREFERINȚĂ CU ALTE MIJLOACE ÎNRUDITE PRIN MODUL DE ACȚIUNE ȘI PRIN EFECTE".

Adrian N. Ionescu

Etimologic, cuvîntul „reabilitare" provine de la latinescul „habilitas, -atis", care înseamnă abilitate, dexteritate. Abilitatea reprezintă o calitate psiho-somatică indispensabilă, care permite individului să se adapteze la condițiile mediului în care trăiește, să devină util societății din care face parte și să obțină un minimum necesar de confort și de satisfacții.

Cum o serie variată de factori nocivi pot acționa în sens nefavorabil, producînd pierderea parțială sau totală a acestei calități, a apărut necesitatea de a se organiza un tip complex de asistență medico-socială, capabilă să recupereze social individul afectat. Acestui tip de asistență medico-socială i se acordă, pe drept cuvînt, termenul de reabilitare.

Reabilitarea se adresează deci unei anumite categorii sociale, în care sînt înglobați deficienții, sub denumirile cele mai diverse (handicapați, infirmi, diformi, invalizi etc.). Cum aceste denumiri pot genera confuzii, este necesar ca, înainte de a formula definiția, conținutul, scopurile și mijloacele reabilitării, să elucidăm pe cît posibil diferențele de nuanțe dintre denumirile care-i desemnează pe înșiși beneficiarii acestui proces.

Nu este desigur cazul ca în lucrarea de față, cu scopuri bine delimitate, să aprofundăm aceste probleme de terminologie, dar cîteva precizări se impun.

Termenul de deficient ni se pare cel mai adecvat, avînd sfera cea mai largă. Inițial, deficientul a fost definit ca o persoană diminuată fizic în urma unei leziuni senzoriale sau motorii. Dar conținutul definiției s-a extins și asupra leziunilor psihice și socio-profesionale. N. Robănescu clasifică astfel deficiența în :

Deficiență
- Fizică
- Senzorială
- Psihică
  - Intelectuală
  - Caracterială
- Educațională
  - Socială
  - Profesională

Lucrarea noastră se referă numai la primele două categorii de deficienți, și anume numai la aceia care au suferit intervenții chirurgicale asupra aparatului locomotor.

Conținutul termenului de *handicapat* este identic cu al celui precedent și este folosit în special în țările de limbă anglo-saxonă, unde dealtfel se mai întîlnește și termenul „*disability*", care are aceeași sferă.

Așa cum recunoaște însă însuși autorul clasificației de mai sus, aceasta are un caracter pur didactic, deoarece în practică deficiențele se întrepătrund cel mai adesea. Un sechelar encefalopatic poate fi în același timp și un deficient fizic, senzorial, psihic și educațional, după cum în aceeași situație se poate afla un scoliotic cu tulburări neurologice prin compresiune, sau un sechelar al unei fracturi mielice de coloană vertebrală, sau chiar un sechelar al unei simple leziuni de țesuturi moi care a interesat pachete vasculo-nervoase mai importante.

Termenul *infirm*, față de acela de deficient sau handicapat, conține o nuanță în plus, nu atît de gravitate, cît de permanență. Infirmul este un deficient definitiv, un deficient care nu a putut fi integral recuperat.

Termenul *diform* definește „forma sau atitudinea anormală, permanentă și necontrolabilă voluntar a unei părți a organismului". Spre deosebire de infirmitate, care se referă cu precădere la permanența deficienței, diformitatea rămîne corectabilă dacă tratamentul se începe în timp util, de unde aspectul obligatoriu al preocupărilor preventive, pentru a se evita transformarea diformului într-un infirm.

Termenul *invalid* se aplică infirmului a cărui capacitate diminuată nu-i mai permite prestarea unei munci remunerate. Invaliditatea reprezintă deci aspectul medico-legal al infirmității. În țara noastră, incapacitatea de muncă sub forma invalidității este apreciată în trei grade, și anume :

gradul III — invalidul poate presta o muncă ușoară sau o altă muncă decît aceea pentru care este calificat, sau o muncă cu program redus ;

gradul II — invalidul este inapt de a presta o muncă remunerată, dar se poate autoservi ;

gradul I — invalidul nu se poate autoservi și are nevoie de o altă persoană care să-l îngrijească permanent.

RELAȚII ORGANIZATORICE INTERDISCIPLINARE ÎN DOMENIUL REABILITĂRII

Ca în orice domeniu de activitate în care intervin colective pluridisciplinare, nici în domeniul reabilitării nu se pot obține rezultatele cele mai eficiente fără a se cădea de acord, pe de o parte, asupra unei terminologii convenționale, care, odată precizată, trebuie respectată ca atare, iar pe de altă parte, asupra relațiilor organizatorice și funcționale dintre diversele categorii de specialiști. Aceasta cu atît mai mult cu cît în domeniul reabilitării, în ultimul timp, se face remarcată o primejdioasă tendință de dezavuare a unor termeni, prin diluarea conținutului sferei lor în favoarea altora, sau, și mai grav, de amplificare nejustificată și pe criterii subiective și „pro domo" a sferei unor termeni în defavoarea altora. Această stare de lucruri a dus, inevitabil, la instalarea unei atmosfere de confuzii și a unui climat necorespunzător formării viitoarelor cadre. Considerăm, de aceea, indispensabilă o încercare de revalorificare a termenilor și de reconsiderare a conținutului lor.

Pentru o înțelegere mai justă a problemei trebuie pornit de la cele două mari concepte care, deocamdată, nu pot fi suprapuse : medicina și reabilitarea.

Iată cum este definită medicina clasică în „Dicționarul medical" (vol. II, pag. 160) [1] : „Știință care se ocupă cu prevenirea îmbolnăvirilor și restabilirea sănătății, studiul anatomiei și fiziologiei corpului omenesc, al cauzelor și mecanismelor de producere, al simptomelor, diagnosticului și tratării bolilor". Definiția, deși atotcuprinzătoare, lasă să se înțeleagă că medicina are două componente esențiale : profilaxia și tratamentul. Dintre aceste două componente, tratamentul este definit drept (vol. II, pag. 655) : „îngrijire medicală, de la sfaturi igienice pînă la cele mai complexe acțiuni cu caracter medical (radioterapie, intervenții chirurgicale etc.)". Medicina clasică se limitează astfel la atingerea scopului nobil, dar restrîns al

[1] *Dicționarul medical*, București, Editura Medicală, 1970.

restabilirii sănătății, oprindu-se la problemele ridicate de reîncadrarea bolnavului în activitatea socială și profesională.

În definiția medicinii moderne, tocmai pentru a se scoate în relief importanța și valoarea ei, s-a introdus o a treia componentă, și anume a reabilitării, adică a acelei acțiuni complexe care prelungește obligatoriu tratamentul dietetic, medicamentos sau chirurgical dincolo de obținerea restabilirii sănătății, pînă la reîncadrarea bolnavului în viața socială și profesională.

Cum în marea lor majoritate actualele instituții medicale supraspecializate nu dispun de organizare și încadrare profilate, care să acorde asistență continuă de la debutul afecțiunii și pînă la reîncadrarea bolnavului în viața socială și profesională, au fost realizate în unele țări o serie de centre pluridisciplinare, cu o funcționalitate multilaterală, conform unui nou concept, acela al *reabilitării*. Termenul nu este în unanimitate acceptat ca atare și se folosesc și sinonimele de *readaptare* sau de *recuperare*. Indiferent care ar fi însă termenul folosit, conținutul rămîne practic același.

În „Normele generale de organizare și funcționare a unităților sanitare" (pag. 299), *recuperarea* este definită ca „un domeniu de activitate complexă, medicală și socio-profesională, prin care se urmărește restabilirea cît mai deplină a capacității funcționale pierdute de un individ (congenital sau dobîndită) în urma unor boli sau traumatisme, precum și dezvoltarea unor mecanisme compensatorii, care să-i asigure posibilitatea de muncă sau autoservire, respectiv o viață activă, cu independență economică și/sau socială". N. Robănescu (1968) propune pentru *readaptare* definiția: „Un complex de măsuri medicale, educaționale și sociale cu ajutorul cărora handicaparea este redusă la minimum, din punct de vedere fizic, psihic și social". Cl. Baciu (1974) propune pentru *reabilitare* următoarea definiție: „Formă de asistență medico-socială complexă, dar în același timp unitară în concepție, care se desfășoară continuu și are ca scop final reintegrarea deficienților în societate".

Medicina modernă și reabilitarea (readaptarea, recuperarea) au o componentă comună, și anume aceea a recuperării medicale (fig. 1). În sfera largă a conceptului de medicină modernă, recuperarea medicală se întrepătrunde cu celelalte două componente, profilaxia și terapia. Se poate vorbi în acest sens de o recuperare terapeutică prin diete, prin medicamente sau prin intervenții chirurgicale, dar conținutul cel mai larg al componentei de recuperare medicală apelează la mijloacele

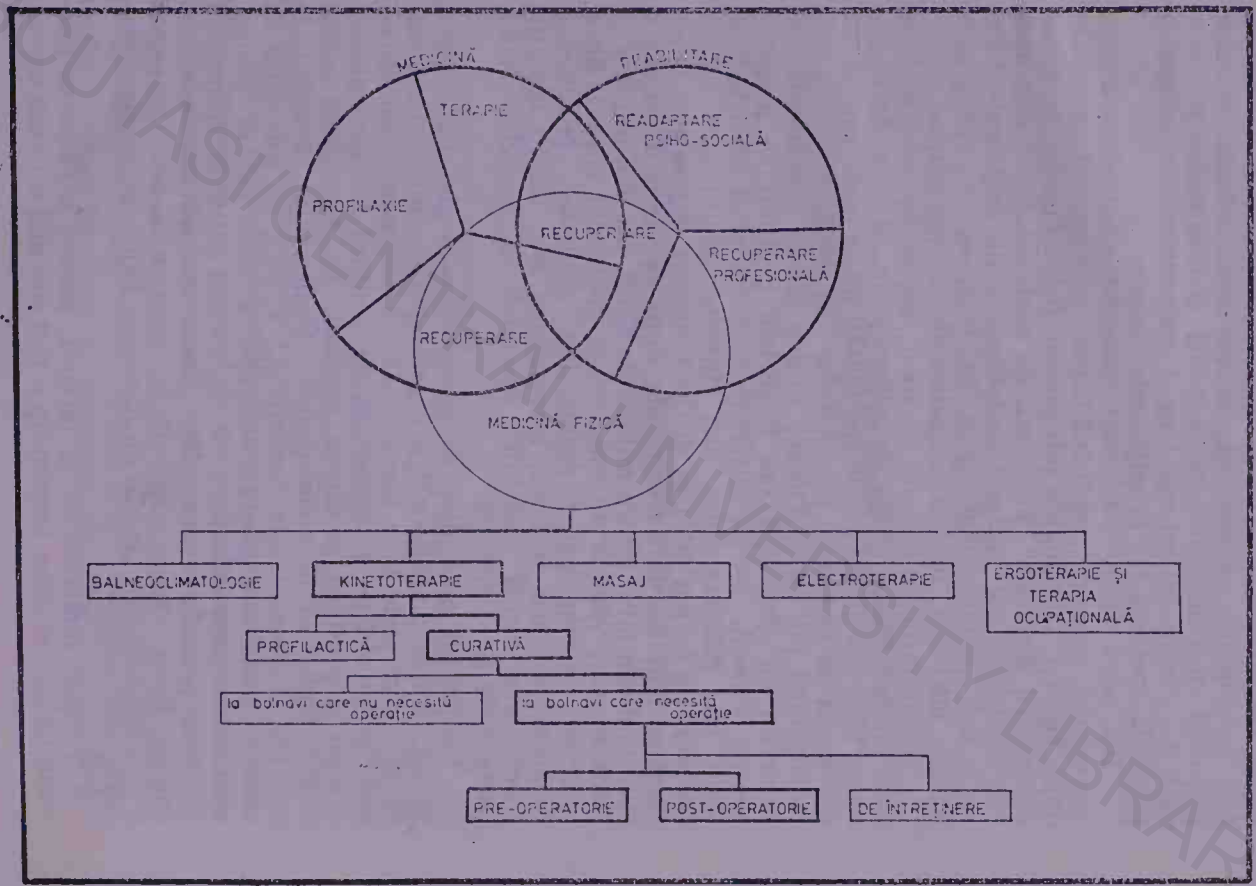


Fig. 1. Schema relațiilor interdisciplinare. Încadrarea corectă a kinetoterapiei.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

fizice. De asemenea, în sfera largă a conceptului de reabilitare (readaptare, recuperare), recuperarea medicală se întrepătrunde cu readaptarea psihosocială și reeducarea profesională, dar conținutul cel mai larg al componentei de recuperare medicală apelează tot la mijloacele fizice.

Din acest motiv s-a simțit necesitatea introducerii unei noi noțiuni, aceea de „medicină fizică", care vrea să reprezinte, după Telekyi, „totalitatea mijloacelor fizice folosite în scopul recuperării medicale". Termenul de medicină fizică este atotcuprinzător și util, întrucît înglobează toate mijloacele fizice respective : balneoclimatologice, fizioterapice, masajele, gimnastica medicală, terapia ocupațională și ergoterapia.

Aceste mijloace diferite au creat specialități diferite, între care nu pot exista relații de subordonare, ci doar de conlucrare. Nici una dintre aceste specialități nu se poate suprapune, din punct de vedere al conținutului lor, medicinii fizice, care le cuprinde pe toate. Fiecare dintre aceste specialități este deservită de specialiști sau tehnicieni profilați ca pregătire pentru domeniul lor de activitate bine delimitat. Nici balneologul, nici fizioterapeutul, nici kinetoterapeutul, nici ergoterapeutul nu se pot erija în dirijorii tuturor mijloacelor fizice. Responsabilitatea de a recomanda, după nevoie și de la caz la caz, unul sau altul dintre mijloacele fizice, ori mai multe mijloace asociate rămîne de competența medicului curant, fie el internist, neuropsihiatru, reumatolog, cardiolog, pneumolog, ftiziolog, pediatru, ortoped, traumatolog etc., iar în unitățile specializate revine medicului specialist în medicină fizică, balneologie și recuperare.

Conținutul noțiunilor de balneoclimatologie, fizioterapie, masaj, terapie ocupațională și ergoterapie, ca mijloace ale medicinii fizice, este bine precizat. Dar introducerea, sub influențe proletcultiste, a termenului de „cultură fizică medicală" a creat și continuă să creeze confuzii. Să reamintim astfel numai faptul că în nomenclatorul Ministerului Sănătății, la art. 160, profesorul este denumit „C. F. M.", iar asistentul de aceeași specialitate „de kinetoterapie" ! Sau că, în același nomenclator, specialitatea C. F. M. nu mai există și că medicul a devenit, conform art. 119, „medic specialitatea medicina culturii fizice (medic sportiv)", în timp ce la art. 136 există o altă specialitate : „medic de medicină fizică, balneofizioterapie și recuperare".

Trebuie remarcat de la început, pentru a respecta adevărul istoric, că acest termen nu a fost sub nici o formă agreat,

chiar de la înscăunarea lui forţată. Regretatul prof. dr. doc. Adrian Ionescu, şeful şcolii de gimnastică medicală de la noi din ţară din epoca respectivă, a luptat cu îndîrjire pentru respingerea termenului de cultură fizică medicală şi, în intimitatea gîndurilor sale, a rămas legat de termenul de „gimnastică medicală". Dealtfel, una din ultimele sale monografii şi cea mai dragă autorului, editată în 1964, se intitulează „Gimnastica medicală".

Faptul că specialiştii în gimnastica medicală provin dintre profesorii de educaţie fizică şi că, din punct de vedere organizatoric, catedrele de specializare în gimnastica medicală sînt încadrate la academiile, institutele sau facultăţile de educaţie fizică şi sport nu constituie argumente suficiente pentru justificarea intenţiei izolării acestei importante activităţi de activitatea medicală. Să nu uităm că înseşi catedrele respective sînt conduse de medici, nu de profesori de educaţie fizică.

Terapia prin mişcare, ca orice alt factor terapeutic, aparţine de drept medicinii şi reabilitării (readaptării, recuperării). Dacă s-ar merge în toate domeniile mijloacelor fizice pe linia de gîndire sus-citată, s-ar putea afirma că ergoterapia (ai cărei specialişti au ca pregătire de bază o meserie oarecare) aparţine activităţilor industriale respective, că electroterapia aparţine întreprinderilor de aparatură electro-medicală şi că terapia prin medicamente aparţine, ca aplicare, industriei de medicamente. Producătorul unui mijloc terapeutic nu se poate substitui specialistului care-l aplică în scopul tratării bolnavilor. Profesorul de gimnastică medicală, deşi are ca pregătire de bază educaţia fizică şi sportul, se transformă prin specializarea lui suplimentară — întocmai tehnicianului sau maistrului dintr-o ramură industrială oarecare, devenit ergoterapeut — într-un cadru al reţelei de asistenţă medico-sanitară sau de reabilitare, iar terapia prin mişcare nu mai rămîne un simplu act de educaţie fizică şi sport, ci devine un act eminamente medical, care cade în responsabilitatea directă, din punct de vedere al indicaţiei şi al supravegherii imediate, a medicilor specialişti în afecţiunile respective.

Într-o evaluare superficială s-ar putea considera că mişcarea reprezintă un element de cu totul altă natură decît cele folosite de balneoclimatologie, fizioterapie sau masaj. Desigur, locomoţia rămîne un act biologic, dar acest act se desfăşoară obligatoriu în cadrul unor condiţii fizice determinate. Locomoţia trebuie înţeleasă ca rezultînd din interacţiunea *forţe-*

lor interne ale corpului omenesc (impulsuri nervoase, contracţii musculare, pîrghii osteoarticulare) cu *forţele externe* ale mediului (gravitaţie, presiune atmosferică, inerţie, rezistenţe diverse, forţele de reacţie a suprafeţelor de sprijin, forţele de frecare, rezistenţa mediului etc.).

Forţele interne ale organismului declanşează şi coordonează desfăşurarea mişcării în cadrul tuturor acestor forţe externe, care rămîn de ordin pur fizic. Un principiu enunţat de noi cu mulţi ani în urmă exprimă suficient de clar coroborarea forţelor interne cu cele externe şi preponderenţa lor în cadrul perfecţionării mişcărilor. Principiul este următorul: *„Perfecţionarea se atinge prin realizarea mişcărilor cu maximum de eficienţă, folosindu-se la minimum forţele interne şi la maximum forţele externe. Astfel interpretată, perfecţionarea exerciţiilor fizice apare ca o formă superioară de adaptare a organismului omenesc la mediu“.*

Mişcarea nu se poate desfăşura în afara forţelor fizice externe, iar gimnastica medicală trebuie încadrată printre mijloacele medicinii fizice. „Gimnastica medicală“ sau „gimnastica terapeutică“ sau, încă şi mai corect, „kinetoterapia“ rămîne, este adevărat, cel mai eficient mijloc al medicinii fizice, dar în acelaşi timp egală în grad cu balneologia, fizioterapia, terapia ocupaţională sau ergoterapia.

În această eşalonare, care ni se pare singura logică, noţiunea confuză de C. F. M. nu-şi mai găseşte locul pe treptele de corelaţii prezentate. A înţelege prin C. F. M. acea ştiinţă care manevrează ca mijloace — în afara gimnasticii medicale — şi balneologia, şi fizioterapia, şi masajul, şi terapia ocupaţională, şi ergoterapia înseamnă a o suprapune medicinii fizice, ceea ce constituie o gravă eroare. A înţelege prin C. F. M. acea ştiinţă care manipulează ca mijloace fizice numai gimnastica medicală şi masajul nu este un argument justificat. Se ajunge — inutil şi eronat, dacă se merge pe această linie — la subdivizarea medicinii fizice în trei părţi, şi anume: 1) balneoclimatofizioterapie, 2) terapie ocupaţională şi ergoterapie şi 3) gimnastică medicală şi masaj. Corect rămîne să considerăm pur şi simplu termenul de C. F. M. drept un neadecvat sinonim al „kinetoterapiei“.

Atît kinetoterapia profilactică, cît şi cea curativă manipulează ca mijloc terapeutic exclusiv mişcarea, celelalte mijloace ale medicinii fizice fiind mijloace *asociate* şi egale, nu „ajutătoare“. Nu mijloacele medicinii fizice înglobează în

sfera lor specialităţile medicale, ci exact invers : specialităţile medicale înglobează mijloacele medicinii fizice în cadrul componentei recuperatorii a medicinii.

CONŢINUTUL ŞI SCOPURILE REABILITĂRII

Medicina convenţională acţionează în practică în mod incomplet şi compartimentat. Să luăm exemplul simplu al unui accidentat care a pierdut un membru superior sau inferior. În cadrul organizării medicinii convenţionale, amputaţia se efectuează într-un serviciu oarecare de chirurgie. Pregătirea bontului în vederea protezării şi-o face bolnavul singur, la domiciliu, după recomandările mai mult sau mai puţin avizate ale chirurgului care a practicat gestul operator. Protezarea se efectuează într-unul din atelierele de proteze, fără control medical exigent. Nu în puţine cazuri se constată la nivelul acestor ateliere că bontul este vicios şi nu corespunde cerinţelor protezării, bolnavul fiind trimis la secţiile de chirurgie ortopedică pentru retuşare. După retuşare, practic, nicăieri nu se asigură reeducarea prehensiunii sau a mersului la protezaţi, ceea ce pretinde crearea unor noi stereotipuri dinamice. În cele mai fericite cazuri, reeducarea se realizează în anume servicii ambulatorii de gimnastică medicală sau recuperare, care acţionează fără asistenţa specialistului de profil care tratează afecţiunea bolnavului. Durata concediului, pensionarea sau reîncadrarea în cîmpul muncii sînt decise de către comisia de expertiză medicală, complet autonomă ca activitate faţă de unităţile medicale sau tehnice care au intervenit pînă la momentul respectiv.

Din păcate, nu totdeauna medicul chirurg cunoaşte nivelurile optime de amputaţii în raport cu posibilităţile tehnice ale producţiei de proteze, ceea ce impune deseori intervenţii secundare de retuşare ; de asemenea, tehnicienii protezişti privesc amputatul doar din punct de vedere al construcţiei protezei respective ; se ştie, de asemenea, că maturizarea bontului şi reeducarea prehensiunii sau a mersului după protezare, etape deosebit de importante, corespund unor pauze între momentele de asistenţă medicală sau tehnică ; în sfîrşit, comisiile de expertiză a capacităţii de muncă nu parvin să cunoască concepţia terapeutică diriguitoare a chirurgului, a protezistului sau a kinetoterapeutului şi nu au date suficiente asupra aptitudinilor profesionale restante ale accidentatului.

Reîncadrarea în cîmpul muncii devine dificilă cu atît mai mult cu cît deficientul are tendinţa evidentă de a se transforma într-un psihopat, se izolează de societate şi începe să prezinte complexe de inferioritate şi stări nevrotice care agravează situaţia.

Nu numai în cazul amputaţiilor se procedează însă astfel. Indiferent de natura afecţiunii, etapele care se succed în cadrul asistenţei medicale convenţionale sînt rupte între ele, nu au coeziune terapeutică şi nici o finalitate socială bine precizată, ceea ce face ca rezultatele să nu fie integral satisfăcătoare.

Procesul de degradare funcţională, psihică şi deci socială a deficientului motor se întîlneşte nu numai în cazul amputaţiilor, ci şi ca urmare a tuturor celorlalte leziuni sau afecţiuni ale aparatului locomotor, fie leziuni de plex brahial sau nervi periferici, fie defecte de postură, infirmităţi motorii cerebrale, traumatisme cranio-cerebrale etc.

Activitatea izolată, pe diverse specialităţi medicale din cadrul medicinii convenţionale, generează uneori chiar „conflicte de castă" între diversele specialităţi, explicabile prin lipsa unei conduite unitare şi a unui comandament terapeutic unic. Din nefericire, marele păgubit în această situaţie este tocmai bolnavul.

Reabilitarea, ca formă modernă de asistenţă medico-socială, urmăreşte desfiinţarea compartimentării, unificarea concepţiilor terapeutice şi dirijarea lor centralizată, alinierea tuturor specialiştilor care conlucrează cu scopul realizării unei terapii cursive, fără etape de întrerupere, cu efect tonic, capabilă să menţină o stare psihică normală a deficientului. În plus, terapia trebuie să se prelungească pînă la a-i oferi deficientului posibilitatea unei pregătiri profesionale corespunzătoare şi o asistenţă socială care să-i permită revenirea la o viaţă socială creatoare.

La baza reabilitării stau două premise esenţiale pe care întreaga societate trebuie să le accepte şi în care fiecare individ trebuie să creadă. Acestea pot fi enunţate ca lozinci de convieţuire socială şi de conştiinţă realistă vizavi de deficienţii motori. Prima premisă este următoarea: *„Fiecare individ normal este un invalid potenţial"*. Starea de sănătate deplină nu dă dreptul oamenilor să-şi considere semenii infirmi drept reziduuri sociale. O asemenea poziţie este nu numai copilărească şi răutăcioasă, dar denotă lipsă de recunoştinţă faţă de un semen care, nu rareori, devine accidental

infirm datorită faptului că a contribuit la producția de bunuri sociale de care cu toții profităm. O asemenea poziție denotă chiar un grad de inconștiență, întrucît nu trebuie ignorată posibilitatea ca noi înșine să devenim infirmi.

A doua premisă — „Nu există invalizi, ci numai semeni de-ai noștri care se consideră ca atare datorită greșelilor noastre" — se referă la efectul atitudinilor noastre asupra tonusului psihic al deficientului motor. Într-un mediu social cu nivel educațional și de conștiință ridicat, deficientul nu se mai consideră ca atare dacă găsește sprijin și înțelegere.

DEFINIȚIA REABILITĂRII

Sfera conceptului de reabilitare se conturează extrem de vastă și cu multiple implicații și rezonanțe sociale. Văzută sub această formă, reabilitarea devine, *din obligație medicală o obligație socială*. În acest spirit, considerăm că o definiție mai completă poate fi enunțată astfel: *„Reabilitarea reprezintă o formă de asistență medico-socială complexă, dar în același timp unitară în concepție, care se desfășoară continuu și are ca scop final reintrarea deficienților în societatea productivă, mijloacele ei de acțiune urmărind obținerea unor valori optimale ale tuturor celor patru parametri vitali ai oricărui individ: capacitatea morfo-funcțională, starea psihică, pregătirea profesională și condiția socială"*.

Desigur, termenul de reabilitare poate fi considerat neadecvat și valoarea lui se discută încă în unele țări comparativ cu aceea a altor așa-zise sinonime, cum ar fi termenii de reeducare, readaptare, recuperare etc., care par mai familiare. În limbajul fiecărei țări există, evident, o anume rezonanță specifică față de fiecare din acești termeni. Școala franceză acceptă, de exemplu, termenul de reeducare, pentru că cel de reabilitare se referă în special la acțiunea de reeducare a infractorilor. Chiar „Dicționarul Limbii Române Moderne" afirmă că a reabilita înseamnă „a restabili buna reputație, a dezminți învinuirile aduse; a reintegra pe cineva în drepturile pierdute (în urma unei condamnări)". Unele țări din Europa au adoptat termenul de readaptare, considerat cel mai apropiat ideii de redare a deficientului unui mod de viață util societății. Altele, pe cel de recuperare.

În ultimă instanță, după cum am mai afirmat, desigur că nu termenul este important, ci conținutul lui și mai ales

C-da 5690 coala 2

transpunerea în practica socială a scopurilor procesului respectiv. Ni se pare însă firesc ca unui conţinut nou să i se confere pe cît posibil o denumire cu noi rezonanţe şi de aceea considerăm că, pentru ţara noastră, termenul de reabilitare rămîne cel mai indicat, urmînd a fi folosiţi ceilalţi termeni pentru diferitele scopuri ale reabilitării. Aceasta cu atît mai mult cu cît majoritatea ţărilor l-au acceptat ca atare, fiind deci termenul cu cea mai largă circulaţie.

Dacă acceptăm termenul de reabilitare pentru procesul general la care ne referim şi cunoscînd scopurile finale ale acestui proces, putem accepta în subsidiar termenii de recuperare medicală, readaptare psihică, educare sau reeducare profesională şi readaptare socială.

MIJLOACELE REABILITĂRII ÎN CADRUL CENTRELOR DE REABILITARE

Recuperarea medicală, readaptarea psihică, educarea-reeducarea profesională şi readaptarea socială reprezintă înseşi mijloacele principale folosite în scopul realizării procesului de reabilitare. O caracteristică majoră a modului în care ele intră în acţiune, în cadrul reabilitării, este concomitenţa lor, demonstrînd astfel avantajul reabilitării faţă de medicina convenţională. Eşalonarea fiind înlăturată, timpul de reîncadrare în cîmpul muncii este mult scurtat, ceea ce constituie un dublu beneficiu, atît pentru deficient, cît şi pentru societate. Dacă la aceasta se adaugă şi concepţia terapeutică unitară — prin încadrarea tuturor mijloacelor într-un plan comun de acţiune —, avantajele reabilitării rezultă de la început cu evidenţă.

Recuperarea medicală se bazează pe concepţiile terapeutice moderne, eficienţa ei fiind direct proporţională cu scurtarea duratei de timp necesare vindecării sau, în cazul unor leziuni morfologice ori funcţionale definitive, cu durata de timp necesară formării unor mecanisme compensatorii convenabile.

Recuperarea medicală urmăreşte două scopuri principale :

a) accelerarea proceselor de regenerare tisulară şi

b) cicatrizarea funcţională a leziunilor.

Accelerarea proceselor de regenerare tisulară se obţine prin următoarele mijloace mai importante :

— mijloace farmaco-dinamice specifice ;

— *kinetoterapie* (care respectă dozarea progresivă a reluării funcţiunilor lezate);
— psihoterapie.

Vindecarea funcţională a leziunilor urmăreşte să prevină instalarea unor deficienţe reziduale (cicatrice retractile, edeme cronice, redori articulare, calusuri vicioase, artroze etc.) şi se obţine prin următoarele mijloace terapeutice clasice mai importante:

— imobilizare ortopedică sau chirurgicală în poziţii funcţionale;
— intervenţii chirurgicale corectoare sau cu scop compensator;
— *kinetoterapie;*
— *terapie ocupaţională;*
— *ergoterapie funcţională;*
— *psihoterapie.*

Recuperarea medicală corectă nu este posibilă decît în serviciile sau centrele de reabilitare a deficienţilor motori dotate cu toate compartimentele de investigaţie şi terapeutice necesare. Acestea trebuie să dispună de un număr corespunzător de laboratoare pentru determinarea capacităţii funcţionale a deficienţilor, în afara laboratoarelor de investigaţie uzuale. Ele trebuie să dispună de asemenea de un număr îndestulător de puternice sectoare de terapie intensivă: bloc operator, atelier de proteze şi orteze, secţie de kinetoterapie bine dezvoltată şi cu o bogată bază materială, secţie de ergoterapie, secţie de educaţie fizică şi sport cu bazele materiale necesare, secţie de fizioterapie bine dotată şi cabinete de psihosociologie. Cadrele care deservesc un asemenea centru trebuie să aibă specialităţi diferite: neurochirurgi, chirurgi ortopedişti, protezişti şi ortezişti, profesori de gimnastică medicală, fizioterapeuţi, kinetoergoterapeuţi, psihologi, sociologi etc.

Circuitul bolnavilor joacă un rol deosebit de important, experienţa demonstrînd că internarea nu trebuie să fie continuă. Durata acesteia depinde de gravitatea cazului, dar în principiu cele mai bune rezultate se obţin atunci cînd se organizează un plan terapeutic alternant, adică perioadele de spitalizare alternează cu perioadele de reeducare în condiţiile vieţii personale şi sociale a fiecărui bolnav. Pentru copii în special, îndepărtarea din mediul familial pentru durate lungi este deosebit de dăunătoare.

Ideea de „centru de reabilitare-spital" se impune a fi modificată. Bolnavii nu trebuie să aibă impresia că se inter-

neazā într-un spital, ci că sînt încorporați provizoriu într-o „școală-spital“ (pentru copii), o „uzină-spital“ (pentru adulți), o „bază sportivă cu hotel-spital“ (pentru infirmii sportivi) etc.

Centrul de reabilitare nu trebuie transformat sub nici o formă în azil. Transformarea în acest sens duce la însăși anularea scopurilor centrului, care, dintr-o unitate de reabilitare, riscă să devină o unitate de depozit. Din acest punct de vedere, o atenție deosebită este necesar să se acorde admiterii în centrul de reabilitare a persoanelor în vîrstă sau a copiilor orfani care nu au domicilii bine precizate. Specificul terapeutic trebuie să rămînă însă pe prim plan și, chiar dacă perioada de spitalizare este mai lungă decît în majoritatea celorlalte spitale (în medie 2—3 luni), centrul trebuie să dispună de posibilitatea integrală de a-și rula bolnavii.

Readaptarea psihică. Menținerea unei stări psihice normale reprezintă condiția esențială care face posibilă aplicarea programului de recuperare medicală. Obținerea unei capacități morfofuncționale maxime în raport cu gravitatea deficienței nu este posibilă fără îndeplinirea și a acestui parametru vital. Psihologul specializat, ca și psihopatologul găsesc aici un cîmp larg de activitate, la noi în țară din păcate prea puțin abordat. Ei intervin primii în asistența de reabilitare, pun primele diagnostice asupra stării psihice și dau primele orientări asupra terapeuticii de urmat.

Invaliditatea temporară sau definitivă, mijloacele clasice de tratament, spitalizarea prelungită, contactul cu oamenii sănătoși, refulările sexuale etc. stresează psihicul bolnavului și pot atrage grave tulburări de personalitate (dezasocieri, pasivitate, negativism etc.), care, la rîndul lor, se pot complica cu tulburări de coordonare motrică și senzitivă, ce îngreuiază procesul de reabilitare. Pavlov a arătat de mult, în demonstrative experiențe, că un animal imobilizat nu poate suporta mult timp această situație. La început el se zbate, apoi devine din ce în ce mai adinamic, iar la urmă ajunge să refuze să mai mănînce și moare. Pavlov a denumit toate acestea „reflexul de libertate“. Cu infirmul se petrece un fenomen asemănător, care trebuie combătut.

Diagnosticul precoce al tipului psihic și al caracteristicilor psiho-emoționale ale deficientului este indispensabil și deseori, în afara testelor clasice, sînt utile și o serie de investigații de laborator, cunoscut fiind, de exemplu, faptul că nevroticii prezintă o serie de dezechilibre biochimice caracteris-

tice sau că psihozele delirante se însoțesc de importante dezechilibre ale metabolismului apei.

Calitatea și ritmul procesului de reabilitare sînt dependente, pe primul plan, de posibilitățile și de dorința de colaborare a deficientului. Starea psihică și voința, calitățile sau defectele psihice, complexele, refulările și întreaga viață psihică a bolnavului trebuie bine cunoscute înainte de inițierea oricărui act terapeutic.

Plasticitatea sistemului nervos central, calitate atît de deosebită de la individ la individ, trebuie de asemenea cunoscută și folosită diferențiat în procesul de reabilitare. O transplantare musculară, o artroplastie, o pensă cinematică, o policizare sau orice altă intervenție chirurgicală creatoare ori compensatorie pretind o conlucrare strînsă cu bolnavul, fără de care actul chirurgical, fie și desăvîrșit executat din punct de vedere tehnic, este sortit eșecului. Tipul de aparat ortopedic sau de proteză, formele de kineto- sau ergoterapie ce trebuie aplicate, pentru a nu mai vorbi despre posibilitățile de reîncadrare în cîmpul muncii sînt dependente în primul rînd de condiția psihică a deficientului.

Procesul de reabilitare trebuie considerat ca un *program terapeutic complex psihomotor* și se bazează pe trei elemente principale, care intră în acțiune concomitent și au un pronunțat caracter de aplicare individuală :

— kinetoterapie pre- și postoperatorie sau pre- și post-apariție ;
— acțiunile pe linie socială și
— la nevoie, terapeutica psiho-farmacologică cu efecte sindromolitice (deconectante, psihotrope etc.).

Evoluția psihică a deficientului pe tot parcursul procesului de reabilitare și după aceea trebuie urmărită obligatoriu și la nevoie dirijată. Orice traumă psihică, chiar minoră, are rezonanțe majore la deficienții motori și poate produce degradări importante ale stadiului de reabilitare atins. Obligatoriu, deficientul motor rămîne pentru tot restul vieții un consecvent al antrenamentului specific continuu, nu numai somatic, ci și psihic.

Nu puțini au fost marii deficienți care, printr-o educație deosebită a calităților lor volitive, au rămas veritabile exemple de viață. Să reamintim astfel numele unui Garibaldi care, paralizat fiind de o spondilartrită anchilopoietică cu tulburări neurologice, conducea din trăsură luptele revoluționarilor italieni. Sau al unui Franklin Delano Roosevelt care, după o

severă formă tetraplegică de poliomielită, a ajuns preşedintele S.U.A. !

Educarea şi reeducarea profesională. Pentru copiii şi adolescenţii deficienţi, reeducarea medicală şi readaptarea psihică urmează în mod obligatoriu să se desăvîrşească paralel cu un program adecvat de educaţie. Durata uneori lungă a tratamentului, care necesită spitalizare pe perioade mari, nu trebuie să tulbure procesul de învăţămînt şi să atragă pierderea unor valoroşi ani de şcolaritate. De aceea, un centru de reabilitare trebuie să dispună de o şcoală elementară şi de cadrele corespunzătoare. Colaborarea strînsă cu părinţii şi cu unităţile şcolare externe unde este înscris copilul reprezintă un deziderat obligatoriu.

Pentru maturi, care au o pregătire profesională şi în raport cu natura deficienţelor lor, se pune problema reeducării lor profesionale fie în sensul recîştigării calificării anterioare, fie în sensul schimbării profilului de muncă.

Reeducarea profesională apelează, ca mijloc de bază, la ergoterapie, asupra căreia vom reveni pe larg într-un capitol anume. Ea se bazează pe datele obţinute din examinarea completă a deficientului : somatică, funcţională, psihică, psihotehnică, a nivelului intelectual şi a condiţiilor sociale de viaţă.

Preluînd informaţiile obţinute cu ocazia aplicării ergoterapiei funcţionale, procesul de reeducare profesională adînceşte depistarea capacităţilor reale ale deficientului, acţionează în sensul dezvoltării optimale a acestor capacităţi, orientează şi pregăteşte deficientul spre practicarea unei profesiuni corespunzătoare.

Odată atins un grad de reeducare profesională satisfăcător, deficienţii pot fi îndrumaţi fie spre unităţile productive normale, fie spre cooperativele de invalizi. Experienţa a demonstrat în acest sens că deficienţii reîncadraţi au o eficienţă productivă mai mare şi sînt mult mai legaţi sufleteşte de locul de muncă decît majoritatea indivizilor normali. Ei găsesc în muncă, în produsele realizate de ei, o satisfacţie majoră, spre deosebire de colegii lor care pot profita pe deplin de toate celelalte beneficii sociale.

Readaptarea socială se interferează cu celelalte forme de reeducare şi reprezintă procesul prin care se ajunge să se creeze deficientului condiţiile necesare pentru ca acesta să profite la maximum de toate binefacerile civilizaţiei societă-

ții din care face parte. Ea presupune rezolvarea unor aspecte de adaptare deosebit de complexe, cum ar fi :

a) adoptarea unei poziții corespunzătoare a familiei față de membrul ei, devenit deficient ;

b) adaptarea deficientului pentru a reveni, în cele mai bune condiții psihice și fizice, în mijlocul familiei sale ;

c) adaptarea tuturor condițiilor necesare pentru ca deficientul să-și poată continua munca spre care este orientat și să poată profita de toate posibilitățile de recreare și de distracție.

Aceste adaptări nu se referă numai la latura psihică și deontologică, ci și la o serie de modificări arhitectonice și funcționale. Deseori este necesar ca apartamentul locuit de familia deficientului, mobilierul din camera lui, instalațiile sanitare etc. să fie modificate într-un sens care să-i faciliteze viața cotidiană. Această problemă se pune astăzi cu acuitate, și în țările dezvoltate a dus la crearea unei noi categorii de specialiști.

Privită sub această formă, afirmația inițială — reabilitarea reprezintă o activitate medico-socială de primă importanță — apare întru totul justificată. Există totuși în unele țări nu numai o poziție pasivă, dar chiar una critică față de eficiența economică a eforturilor, indiscutabil mari, de muncă și investiții pretinse de organizarea unei asemenea rețele. Faptul se observă mai ales în țările subdezvoltate, unde mîna de lucru sănătoasă este în exces și unde se pune cu acuitate problema șomajului. Dar nici în aceste condiții nu se poate accepta o poziție pasivă și cu atît mai mult una critică față de organizarea rețelei de reabilitare. Cu atît mai mult în aceste țări trebuie să se acorde o grijă deosebită filierei de reabilitare, deoarece numărul muncitorilor calificați este relativ mic și, în cazul în care aceștia se accidentează, ar fi o greșeală să se renunțe la ei și să se reia întregul proces de educare profesională cu alți muncitori necalificați.

Organizarea progresivă a unei rețele de reabilitare cît mai puternice reprezintă o necesitate socială pentru orice țară economicește dezvoltată și reflectă, pînă la un punct, însuși nivelul de dezvoltare atins de țara respectivă. Organizarea unei asemenea rețele nu presupune renunțarea la dezvoltarea continuă a rețelei medicinii convenționale, ci contribuie la întărirea asistenței medicale printr-o formă nouă, viabilă, necesară și eficientă pentru societate.

MIJLOACELE REABILITĂRII ÎN CADRUL SECȚIILOR DE ORTOPEDIE ȘI TRAUMATOLOGIE

Conform programului de perspectivă întocmit de Comisia de recuperare, primul eșalon al rețelei de recuperare este reprezentat de actualele unități sanitare. Cum îndreptarul de față se adresează specialiștilor care se ocupă de gimnastica medicală în rețeaua de ortopedie și traumatologie, considerăm necesară o sumară prezentare a modului în care acestea trebuie organizate pentru a avea o eficiență corespunzătoare cerințelor conceptului modern de reabilitare.

La ora actuală, o secție de ortopedie nu se mai poate rezuma la un profil strict chirurgical. Actul operator, oricît de bine executat, nu este suficient pentru a recupera, în condiții cît mai bune și într-un timp cît mai scurt, un deficient motor. Rezolvarea deficienților motori trebuie realizată, începînd de la nivelul secțiilor de ortopedie, nu prin vechile mijloace ale medicinii convenționale, ci prin organizarea unor unități de tip mai complex, care să se poată încadra ca activitate în conceptul modern de recuperare medico-socială.

În principiu, o secție de ortopedie trebuie să dispună de următoarele compartimente mai importante :

1) Bloc operator aseptic cu două săli de operații.
2) Bloc operator septic și pentru urgențe (izolat de primul).
3) Ambulatoriu pentru efectuarea controalelor bolnavilor externați.
4) Cabinet de policlinică pentru rezolvarea cazurilor ambulatorii din teritoriu.
5) Nucleu cît mai puternic de reeducare funcțională.
6) Punct de protezare și ortezare.

În cele ce urmează ne vom referi numai la organizarea ultimelor două compartimente. Ne vom referi și la punctul de protezare și ortezare deoarece recuperatorului trebuie să-i fie familiare și problemele pe care le ridică aspectele muncii din acest compartiment.

Nucleul de recuperare funcțională trebuie să dispună de :
— o sală de gimnastică medicală ;
— două boxe de masaj și kinetoterapie specială ;
— o boxă de scripetoterapie ;
— două boxe de fizioterapie ;
— un bazin pentru hidro-kinetoterapie ;
— un vestiar cu dușuri.

Aparatura minimă necesară pentru fiecare amenajare este următoarea : pentru sala de gimnastică medicală — 6—8 scări fixe, ladă, cal cu mînere, inele, prăjini, frînghii, bare paralele reglabile pentru recuperarea mersului, 10—12 saltele și o oglindă mare de perete de 2 m înălțime×4 m lățime ; pentru boxele de masaj și kinetoterapie specială — 4 banchete de masaj, scripeți pentru exercițiile cu rezistență, greutăți ; pentru boxele de fizioterapie — un cuptor de parafină, aparat de ultrascurte, aparat diadinamic, aparat de ionizări, băi de lumină. Bazinul pentru hidro-kinetoterapie trebuie să aibă minimum 2 m lățime și 6 m lungime și 60—120 cm adîncime, prevăzut cu o bară longitudinală cu scripeți pentru susținerea bolnavului în apă ; în plus, sînt necesare planșe de lemn, plute, mingi de polo.

Nucleul de recuperare deservește atît bolnavii internați, cît și bolnavii externați și rămași sub control periodic, ca și pe cei ambulatori trimiși de cabinetul policlinicii.

Pentru bolnavii internați și nedeplasabili se notează indicațiile pe foaia de observații (de către medicul curant, împreună cu cel recuperator). Cadrul care execută recuperarea consemnează fiecare ședință în foaia de observații.

Pentru bolnavii internați și deplasabili, ca și pentru cei ambulatori, trimiterea pentru nucleul de recuperare se face printr-o fișă tip, alcătuită de medicul de salon sau de medicul de policlinică, în care se precizează diagnosticul, tratamentul medico-chirurgical aplicat, indicațiile și contraindicațiile diverselor mijloace fizio-kinetoterapeutice pentru cazul respectiv și data următorului control.

Șeful nucleului de recuperare participă în mod obligatoriu la vizita generală în secția cu paturi.

Punctul de proteze, orteze și încălțăminte ortopedică cuprinde următoarele compartimente : cizmărie, bandajerie, montaj (o cameră prevăzută cu cuptor pentru prelucrarea materialelor plastice) și un depozit de materiale.

Mulajele de ghips se fac în sălile de ghips ale policlinicii, ambulatoriului de controale sau ale secției.

Produsele care se realizează la nivelul atelierului sînt următoarele :

1) Ghete ortopedice după mulaj cu înălțare interioară peste 3 cm, precum și montate prin Unterteil la diverse orteze.

2) Susținătoare plantare după mulaj, din aluminiu și capitonate cu piele sau plută.

3) Aparate corectoare diverse pentru corectarea diformităţilor degetelor mîinii.

4) Bandaje elastice circulare cu pelote plantare pentru susţinerea picioarelor plate anterior.

5) Diverse atele din materiale plastice pentru imobilizarea provizorie a membrelor superioare şi inferioare.

6) Genunchiere elastice simple sau cu balene metalice.

7) Diverse corsete din materiale plastice (Scherman etc.), corsete tip Heşsing cu sau fără cîrje axilare, corsete tip Milwaukee din piele şi armătură metalică cu guler metalic pe ax.

8) Coliere din material plastic pentru menţinerea coloanei cervicale.

9) Adaptarea anumitor proteze provizorii de gambă cu picioare definitive ; a anumitor proteze provizorii de coapsă cu genunchi cu nucă reglabilă mobilă şi blocabilă, precum şi cu picioare definitive ; proteze provizorii de tip P.T.B.

Activitatea atelierului trebuie controlată zilnic de către un medic din colectivul secţiei de ortopedie. Şeful atelierului are obligaţia de a participa la vizita generală în secţie şi de a răspunde solicitărilor medicilor secţiei.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

KINETOTERAPIA ÎN CADRUL REABILITĂRII

În cadrul reabilitării, ca proces medico-social complex, kinetoterapia reprezintă un mijloc terapeutic de bază. Terapia prin mişcare intră în acţiune concomitent cu celelalte mijloace, în cadrul planului terapeutic general unitar. Importanţa ei rezultă din însăşi prelungirea ei atîta timp cît evoluează şi afecţiunea. În leziunile minore, kinetoterapia se aplică pînă la vindecarea completă, dar în leziunile majore, soldate cu infirmităţi definitive, este necesar să se aplice pe toată durata vieţii deficientului motor.

Kinetoterapia găseşte largi indicaţii de aplicare în toate cele patru compartimente majore ale reabilitării, ea fiind indispensabilă şi recuperării medicale, şi readaptării psihice, şi reeducării profesionale, şi readaptării sociale.

După momentul în care se aplică, în raport cu celelalte mijloace ale reabilitării, kinetoterapia se poate împărţi în :

1. *Kinetoterapia deficienţelor nechirurgicale,* cum este, de exemplu, reeducarea timpurie a encefalopatiilor infantile, reeducarea fracturaţilor imobilizaţi în aparate ghipsate, reeducarea deficienţilor care necesită apareiere ortopedică etc.

2. *Kinetoterapia preoperatorie,* ca, de exemplu, cea dinaintea intervenţiilor din scolioze, cea de asuplizare a unor redori articulare care necesită rezolvare chirurgicală şi în general cu scopul întreţinerii sau dezvoltării calităţilor fizice (troficitate şi tonicitate musculară) ale segmentului în cauză, degradarea consecutivă intervenţiei începînd astfel de la un nivel mai ridicat.

3. *Kinetoterapia postoperatorie,* care se practică după intervenţiile chirurgicale asupra aparatului locomotor, succedate sau nu de apareiere ortopedică sau protezare.

SCOPURILE KINETOTERAPIEI

Nu vom insista asupra acestui vast capitol, care depăşeşte ca problematică scopul prezentării noastre şi despre care s-au scris numeroase lucrări de specialitate. Vrem numai să punctăm unele din principalele scopuri ale kinetoterapiei aplicate la deficienţii motori, scopuri care, în mare, se pot rezuma astfel :

1) ameliorarea capacităţii generale de mişcare şi a marilor funcţiuni ;

2) ameliorarea funcţiei segmentului sau segmentelor interesate direct în afecţiune ;

3) prevenirea instalării deprinderilor compensatorii defectuoase şi

4) stimularea stării psihice.

Ameliorarea capacităţii generale de mişcare se obţine în primul rînd prin programele de gimnastică generală şi respiratorie şi prin antrenamentul sportiv. Concepţia că un deficient motor trebuie recuperat numai local, la nivelul segmentului interesat, este greşită. Acţiunea locală trebuie încadrată într-o acţiune generală, cu atît mai necesară cu cît leziunea a fost mai gravă şi mai întinsă.

Ameliorarea funcţională segmentară se obţine în primul rînd prin programele de gimnastică medicală selectivă, programele de recuperare a mersului şi prehensiunii şi prin programele de ergoterapie. Ameliorarea se poate realiza în două condiţii diferite :

— în cazul leziunilor minore se urmăreşte îmbunătăţirea funcţională a segmentului sau segmentelor interesate, pe cît posibil pînă la revenirea la normal ;

— în cazul leziunilor definitive se urmăreşte obţinerea unei recuperări maximale, folosindu-se diversele mecanisme de compensare de care dispune aparatul locomotor.

Legile proceselor de compensare enunţate de fiziologul sovietic Anohin îşi găsesc o largă aplicativitate şi reprezintă baza ştiinţifică a kinetoterapiei. Importanţa lor obligă la o prezentare mai desfăşurată. Pentru o mai bună înţelegere le vom exemplifica asupra amputaţiilor mioplastice, urmate de protezare imediată.

a) *„Orice individ care a suferit o pierdere somatică sau funcţională este capabil să se compenseze funcţional."* Compensarea trebuie privită ca un proces fiziologic care apare în

mod normal în cazul unei pierderi oarecare. Exemplele clasice rămîn acelea ale rezecției pulmonare sau renale, situație în care celălalt plămîn sau rinichi preia sarcinile organului omonim pierdut.

La amputați, compensarea este mult ușurată de posibilitățile de protezare. Chiar în cazul amputării tuturor celor patru membre, tehnica modernă de protezare poate găsi soluții de corectare. Compensarea funcțională apare cu evidență la amputați, observîndu-se totdeauna o hipertrofie musculară a membrelor restante și a musculaturii trunchiului.

b) *„Pentru ca procesul compensării să fie posibil, sistemul nervos central trebuie să funcționeze normal."* Procesul de reabilitare se bazează în primul rînd, după cum am văzut, pe plasticitatea sistemului nervos central, integritatea somatică și funcțională a acestuia fiind o condiție esențială.

Veridicitatea legii apare cu pregnanță în cazul traumatismelor grave, la care, în afara leziunilor aparatului locomotor, s-au asociat și leziuni cranio-cerebrale ireversibile, situație în care reabilitarea devine problematică.

c) *„Pentru a se favoriza dezvoltarea compensării, pierderea somatică sau funcțională survenită trebuie semnalată precoce."* Actul mutilant al amputației nu sacrifică numai organele motorii, ci și organe senzoriale extero- și proprioceptive, surse de informații indispensabile stereotipiei dinamice. Este cunoscută astfel valoarea semnalelor eferente provenite de la fusurile neuromusculare, care, prin intermediul sistemului neuronal gama, acționează asupra sistemului alfa. Alte receptoare importante sînt corpusculii lui Pacini, care se găsesc în special în tegumentele plantare și la inserția tendonului rotulian, precum și corpusculii lui Golghi, care se găsesc îndeosebi în tendoane, fascii și capsule articulare. Aceste elemente acționează ca baroreceptori și sînt influențate de starea de tensiune mecanică (presiune sau distensiune) la care sînt supuse.

Aplicarea imediată, pe masa de operație, a protezei provizorii permite bontului să ia contact deîndată, pe toată suprafața sa, cu manșonul provizoriu de ghips al protezei, ceea ce face ca lipsa organelor senzoriale sacrificate să fie mai puțin resimțită. Deambularea precoce a bolnavului permite ca noile impulsuri eferente să modifice favorabil un stereotip dinamic nealterat.

Un alt efect important al semnalizării precoce a pierderii și restructurării rapide a stereotipului dinamic îl reprezintă,

în cazul protezării și recuperării imediate, înlăturarea senzației de „membru fantomă", care nu se mai observă.

d) *„Etapele procesului de compensare vor fi progresive, de la simplu la complicat, și nu vor fi sub nici o formă surpasate. Numai cînd o etapă se fixează și eferentarea este succedată de realizare, se trece la etapa ulterioară."* Programele de recuperare funcțională trebuie să respecte cu stricteță această lege, fără de care rezultatele nu pot fi satisfăcătoare.

e) *„Compensarea nu este un proces fix, definitiv stabilizat, ci trebuie continuu antrenată."* Recuperarea funcțională a bolnavilor operați prezintă două faze bine definite :

1) faza postoperatorie de recuperare progresivă pe etape, care durează cîteva săptămîni, și

2) faza de menținere a nivelului de compensare cîștigat, care durează toată viața.

Considerarea primei faze ca singura obligatorie în programul de recuperare constituie o gravă greșeală. Acest program trebuie continuat, pentru ca efectele de compensare obținute și însuși gradul de recuperare din prima fază să nu se altereze.

f) *„În cazul în care individul suferă o boală de o gravitate oarecare, procesele de compensare obținute dispar."* Un alt motiv important pentru care deficientul sau amputatul trebuie să continue procesul de reeducare tot restul vieții îl reprezintă posibilitatea apariției unei boli intercurente, care are de obicei ca efect ștergerea proceselor de compensare funcțională obținute. O stare gripală mai gravă, o diaree prelungită etc. răstoarnă uneori toate posibilitățile de mișcare dobîndite. Observația este deosebit de importantă și ne obligă să privim cu alți ochi valoarea tratamentului acestor afecțiuni intercurente, în cazul deficienților motori la care se obținuse un stadiu satisfăcător de compensare funcțională.

Stimularea stării psihice reprezintă un corolar firesc al ameliorării capacității generale de mișcare și al ameliorării funcției segmentelor interesate. Așa cum s-a arătat, invaliditatea temporară, și cu atît mai mult cea definitivă, ca și mijloacele clasice de tratament care impun imobilizarea la pat, precum și șocul psihic rezultat din compararea cu indivizii normali reprezintă factori agravanți ai situației psihice a deficientului. Kinetoterapia se arată a fi un valoros mijloc atît de prevenire, cît și de cură a decăderii psihice, ca atare favorizant pentru desfășurarea procesului de reabilitare.

FORMELE KINETOTERAPIEI

Principalele forme de aplicare a kinetoterapiei sînt următoarele :

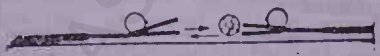
1) imitaţii şi jocuri ;
2) gimnastică generală şi respiratorie ;
3) gimnastică medicală selectivă ;
4) reeducarea mersului ;
5) reeducarea prehensiunii ;
6) hidro-kinetoterapia ;
7) sportul curativ ;
8) dansul curativ ;
9) terapia ocupaţională ;
10) ergoterapia.

Imitaţiile şi jocurile îşi găsesc o largă aplicare la copiii pînă la 10 ani. Tendinţa copilului, chiar operat sau imobilizat, de a se mişca trebuie stimulată în limitele impuse de gravitatea şi stadiul evolutiv al leziunilor. Copiii nu suportă programele de gimnastică convenţională, dar pot fi captaţi cu uşurinţă de un program de imitaţii şi jocuri bine concepute, în care mişcările convenţionale recomandate corespunzător deficienţelor lor să îmbrace o formă liberă şi atrăgătoare. Fantezia şi experienţa kinetoterapeutului găsesc aici un domeniu practic nelimitat.

O precauţie obligatorie rămîne aceea ca întreaga pardoseală, ca şi pereţii sălii de gimnastică să fie acoperiţi cu saltele, pentru prevenirea traumatismelor. Prezentăm în continuare, ca exemplu, un model de program cu aplicare la preşcolarii paraplegici. Menţionăm doar că toate exerciţiile vor fi însoţite de respiraţie forţată, cu buzele strînse.

Poziţia	Exerciţiul
În cerc şezînd	„Lupta cu muştele“
Culcat înainte	Schimbarea poziţiei în culcat pe spate prin rostogolire şi revenire la comandă
Pe un rînd, pe genunchi, pe călcîie şezînd	„Spălatul rufelor“ (imitarea tuturor mişcărilor : frecat, stors, întins) cu ajutorul corzilor

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Poziția	Exercițiul
În cerc, pe genunchi cu sprijin pe palme	„Prinde pisica de coadă". Copiii își leagă cîte o coardă de mijloc, cu capetele atîrnînd în urmă. Cei din spate încearcă să prindă cu gura „cozile" celor din față, urmărindu-i
Pe două rînduri, pe genunchi cu sprijin pe palme	„Cursa cu obstacole": trecere pe sub sau peste diverse obstacole
	Trecere pe sub coarda întinsă la 20—30 cm înălțime
	Trecere peste banca de gimnastică (fig. 2)
Șezînd călare pe bancă unul în spatele celuilalt	
Fig. 3	Imitarea mișcărilor de călărie (fig. 3)
Pe genunchi cu sprijin pe palme	„Culesul cartofilor": se adună în coșulețe corzile împrăștiate în sală (sub formă de întrecere)
	„Umflarea balonului": copiii suflă într-un balon imaginar, sfîrșind expirația cu un pocnet
În cerc, șezînd cu picioarele încrucișate (turcește)	Rostogolirea mingii medicinale de la unul la altul cu o singură mînă în ambele sensuri
Pe două rînduri față în față, culcat înainte	
 Fig. 4	Împingerea mingii medicinale cu ambele mîini spre partenerul din față (fig. 4)
Șezînd	Cîntatul la un fluier imaginar

Poziția	Exercițiul
Pe două rînduri față în față, șezînd depărtat, sprijinit talpă în talpă	Cîte doi, ținînd cu mîinile aceeași coardă: unul trece în culcat pe spate, trăgîndu-l pe celălalt în față, și invers
Stînd	Rotări de trunchi în ambele sensuri
Pe un rînd, pe genunchi pe călcîie șezînd	„Cucul": un copil trece în fața rîndului, cu spatele la ceilalți. Unul din rînd strigă „cu-cu", iar el trebuie să ghicească cine a strigat. Dacă a ghicit, schimbă locul cei doi.
Pe două bănci de gimnastică paralele, copiii împărțiți în două echipe șed călare pe bănci	Trecerea mingii medicinale de la unul la altul pe deasupra capului, dinainte-înapoi, sub formă de întrecere
Șezînd călare pe banca de gimnastică	Înclinări, aplecări și îndoiri de trunchi cu arcuiri, brațele sus, în prelungirea trunchiului (4×8) [1]
	Genuflexiuni la marginea patului (3×4)
	Cu mîinile pe șolduri: răsucirea trunchiului stînga-dreapta (4×2)
Culcat pe spate	Exerciții libere de respirație

Notă. Pentru bolnavii imobilizați în aparate ghipsate pelvipodale, care nu pot efectua mișcările în pozițiile șezînd și stînd, se recomandă, după posibilități, mișcări similare din poziția culcat, cu membrele neimobilizate.

[1] Cifrele din paranteză, aici și în tot cuprinsul lucrării, exprimă, de exemplu: (4×8), în care 4=numărul de reprize, iar 8=numărul de repetări ale exercițiului, indiferent de numărul de timpi al acestuia.

C-da 5690 coala 3

Gimnastica generală și respiratorie. Tipul de program are caracterul unei ore de gimnastică medicală în comun și se desfășoară fie în sala de gimnastică, fie într-o cameră suficient de spațioasă (fig. 5). Structura acestui program este următoarea :

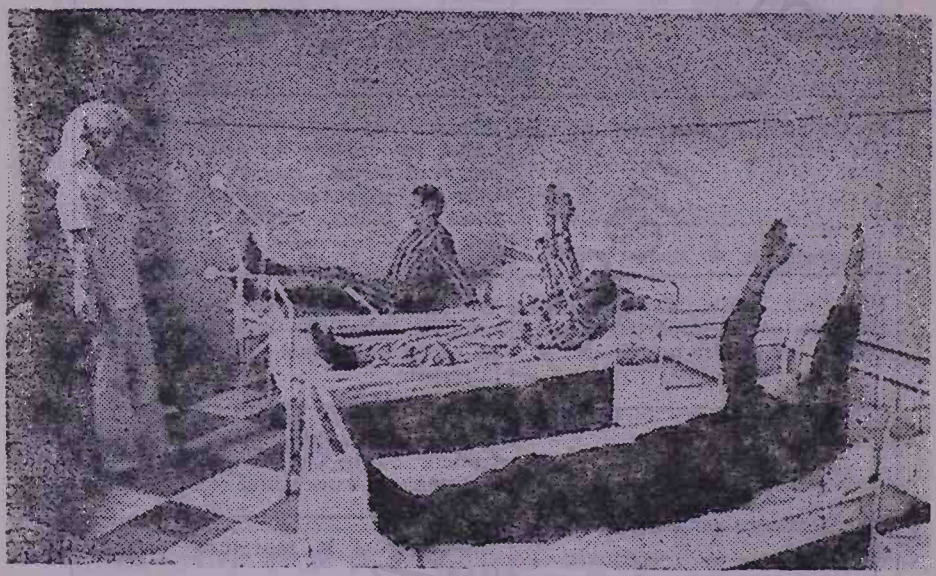
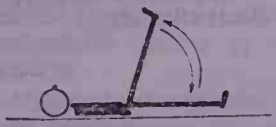
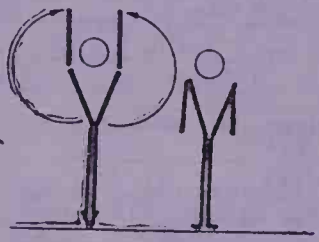
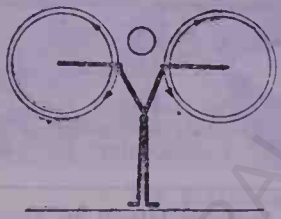
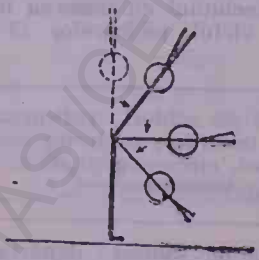


Fig. 5. Gimnastică respiratorie la pat.

Poziția	Exercițiul
Culcat pe spate	Exerciții libere de respirație (de 6 ori)
	Ducerea alternativă a brațelor prin înainte sus (4×4)
	Ducerea simultană a brațelor prin înainte sus cu inspirație; revenire cu expirație (3×4 — 10 s pauză) (fig. 6)
	Ducerea brațelor prin înainte sus cu forfecare (4×1)

Poziția	Exercițiul
	Inspirație profundă, expirație simultană cu flexia capului și gîtului (4×1)
	Idem cu ușoară flexie a trunchiului, cu sprijin pe coate
	Contracții izometrice ale cvadricepsului (3×10)
	Flexia alternativă a coapselor pe bazin (4×3) (fig. 7)
	Depărtarea și apropierea picioarelor (4×4)
	Ridicarea alternativă a picioarelor cu genunchii întinși (3×3) (fig. 8)
	Cu sprijin pe coate: ridicarea bazinului și revenire în culcat (3×1) (fig. 9)
	Mobilizarea gleznelor (rotări, flexii și extensii) (4×4)
Șezînd pe pat sau pe banca medicinală	Cu mîinile pe șolduri: flexia și extensia alternativă a gambelor pe coapse și a coapselor pe bazin (3×3)
	Ducerea brațelor lateral cu arcuire și inspirație; revenire cu expirație (2×4)
	Ducerea brațelor lateral (1—2); îndoirea trunchiului cu ducerea mîinilor la vîrful picioarelor (3—8) (4×8)
	Cu mîinile pe șolduri: ridicarea și coborîrea umerilor, proiecția înainte și înapoi, circumducția umerilor (2×2 fiecare)
	Cu mîinile pe șolduri: depărtarea și apropierea picioarelor (3×2)

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Poziția	Exercițiul
Șezînd pe scaun	Mîinile sprijinite pe scaun: extensia și flexia alternativă a gambelor pe coapsă (3×3)
	Ridicare în picioare și revenire în șezînd (4×1)
Stînd 	Ducerea brațelor prin lateral sus, odată cu ridicare pe vîrfurile picioarelor — inspirație; revenire cu expirație (3×1) (fig. 10)
	Rotarea brațelor (3×8) (fig. 11)
	Cu brațele întinse sus: înclinări, aplecări și îndoiri de trunchi cu arcuiri (4×8) (fig. 12)
	Mîinile încleștate la spate: extensia trunchiului cu inspirație; revenire cu expirație (2×4)
	Extensia capului și gîtului, extensia trunchiului cu inspirație; revenire cu expirație (5×1)

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Gimnastica medicală selectivă. Programele de gimnastică generală şi respiratorie sînt completate cu programele de gimnastică medicală selectivă, care urmăresc pe primul plan ameliorarea funcţiei segmentului sau segmentelor interesate de leziune şi sînt alcătuite din mişcări cu finalitate directă. Aceste programe nu se pot aplica decît la deficienţii care au depăşit vîrsta de 10—12 ani, deoarece presupun o colaborare totală din partea deficientului.

Programele sînt precedate de şedinţe de masaj sau de aplicare a altor mijloace de fizioterapie (hidroterapie, termoterapie etc.).

Se folosesc în acest scop toate mijloacele kinetoterapiei: mişcările imaginare, contracţiile izometrice, posturile alternante, mişcările pasive şi active, precum şi mişcările active cu rezistenţă.

Mişcările imaginare au fost aplicate în cadrul programului de recuperare de către Z. M. Ataev (1958). După acest autor, simpla imaginare a mişcărilor produce reacţii biologice favorabile în grupele musculare, prin menţinerea unui tonus cortical normal. Aplicarea lor, în special la deficienţii imobilizaţi timp îndelungat în aparate ghipsate, constituie un mijloc util de prevenire a instalării redorilor articulare.

Contracţiile izometrice se recomandă în special în etapa postoperatorie imediată, cînd membrul operat este imobilizat la pat, în aparate ghipsate, sub extensie continuă transscheletică sau pe atele de tip special. Ele încep a doua zi după intervenţia chirurgicală şi se efectuează cu principalele grupe musculare ale segmentului operat (de exemplu, după intervenţiile pe genunchi se fac contracţii ale muşchiului cvadriceps). Se repetă periodic (5—10 minute la fiecare oră).

Practic, acestea sînt contracţii repetate ale muşchiului respectiv, contracţia durînd aproximativ 3 secunde, urmată de o perioadă de repaus de aceeaşi durată, timp în care segmentul rămîne în poziţia de imobilizare respectivă. O primă formă de aplicaţie a mişcărilor pasive constă în posturile alternante.

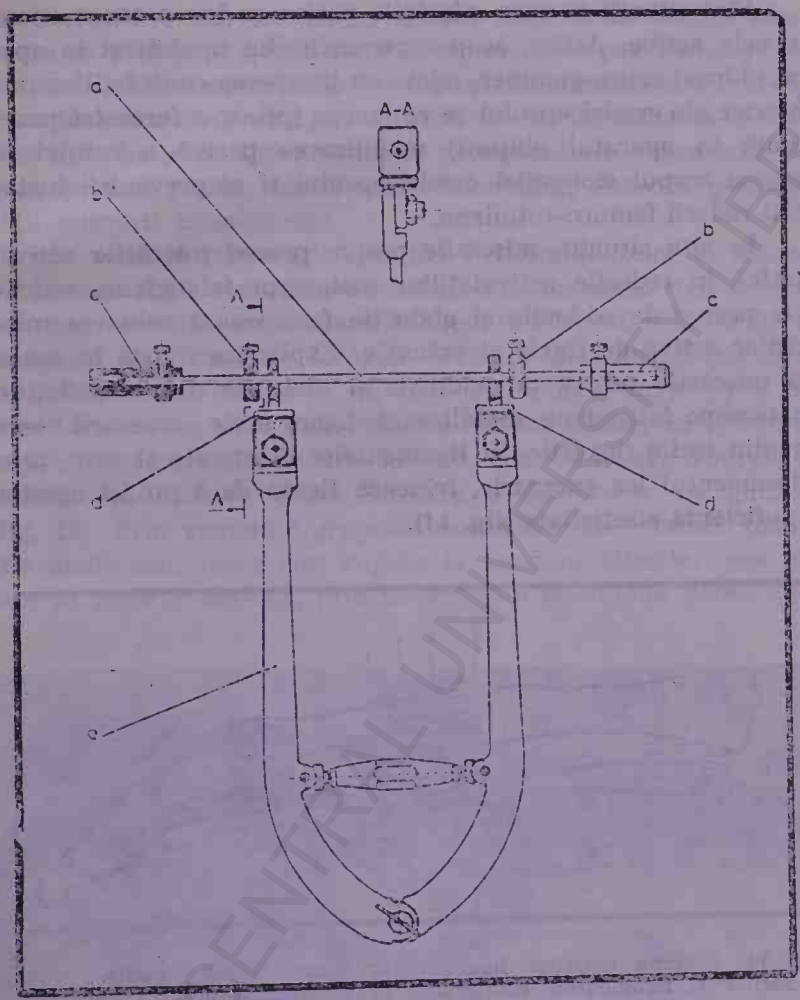
Posturile alternante se recomandă după o serie de intervenţii şi încep odată cu contracţiile izometrice. Îşi găsesc o largă indicaţie în special după intervenţiile mobilizatoare asupra articulaţiilor mari (sinovectomii, mobilizări sîngerînde, artroplastii etc.). În unele situaţii, posturile alernante preced contracţiile izometrice şi încep chiar la 6 ore după intervenţie. Constau din schimbarea alternativă a poziţiei, în general

de flexie și extensie a segmentului respectiv, la intervale de timp care se scurtează progresiv : în primele 2—3 zile, poziția se schimbă la 6 ore, în zilele 3—5 la 4 ore, în zilele 4—6 la 2 ore.

Se folosesc pentru aceasta atele speciale, cum ar fi atela Braun pentru flexia șoldului sau genunchiului, scripeți, patine etc. Poziția de extensie se realizează prin plasarea membrului inferior direct pe planul patului.

În cazul în care i s-a aplicat bolnavului o extensie continuă transscheletică, se impune, pentru realizarea posturilor alternante, ca sistemul de extensie să fie modificat. În forma extensiei clasice, broșa Kirschner este solidară și cu osul pe care-l perforează și cu potcoava metalică. Aceasta face ca orice schimbare a poziției membrului să atragă o rotare a broșei prin os, ceea ce provoacă durere și iritații locale, uneori complicații inflamatorii grave, de tipul osteitelor. Cl. Baciu a introdus o serie de piese metalice care, anexate potcoavei metalice, permit extensia continuă, dar în același timp și rotația acesteia față de cuiul Steinmann introdus intraosos, prevenindu-se astfel orice complicație (fig. 13 a și b).

Fig. 13. Dispozitivul Cl. Baciu, care permite potcoavei să se deplaseze în timpul mișcărilor, fără a rota cuiul transosos : a) modul de aplicare ;



b) schema tehnică a dispozitivului.

Mişcările pasive se încep de obicei tardiv, după reluarea mişcărilor active. O grijă deosebită trebuie acordată, din acest punct de vedere, anumitor articulaţii, cum ar fi articulaţia cotului, căreia mobilizările pasive precoce şi intempestive îi pot produce tulburări funcţionale grave.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Sînt situații în care mișcările pasive se încep concomitent cu cele active. Astfel, asupra genunchiului imobilizat în aparat ghipsat cruro-gambier, odată cu începerea contracțiilor izometrice ale cvadricepsului se va începe (printr-o fereastră practicată în aparatul ghipsat) mobilizarea pasivă a rotulei în jos, cu scopul elongației cvadricepsului și al prevenirii instalării redorii femuro-rotuliene.

În alte situații, mișcările pasive preced mișcările active. Astfel, în redorile articulațiilor metacarpo-falangiene, mișcările pasive de adducție și abducție favorizează reluarea mișcărilor active de flexie și extensie. Explicația constă în aceea că mișcările pasive de adducție și abducție din articulațiile metacarpo-falangiene mobilizează ligamentele accesorii care mențin tecile flexorilor și ligamentelor colaterale și care, prin plasamentul lor excentric, frînează flexia dacă nu își mențin o suficientă elasticitate (fig. 14).

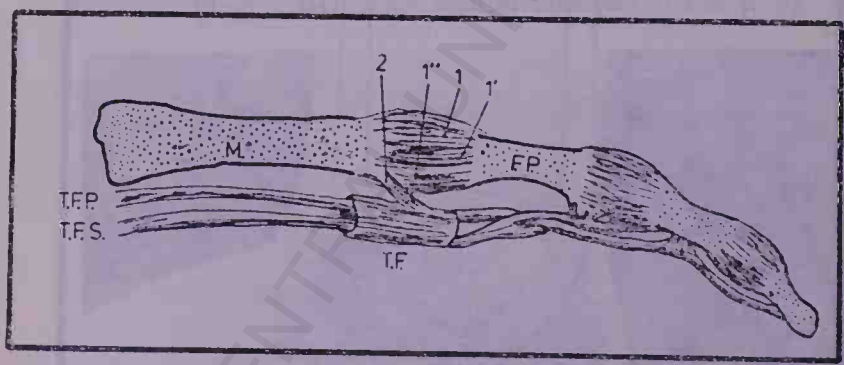


Fig. 14. Schema situației ligamentelor accesorii care mențin tecile flexorilor și ligamentele colaterale: M = metacarpian; F. P. = falanga proximală; T.F.P. = tendon flexor profund; T.F.S. = tendon flexor superficial; T.F. = teaca tendoanelor flexoare; 1 = capsula metacarpo-falangiană cu cele două fascicule ale ligamentului colateral: fasciculul metacarpo-falangian (1') și fasciculul metacarpo-glenoidian (1''); 2 = ligamentul accesoriu care menține teaca flexorilor.

Mișcările pasive au un rol deosebit de important și în prevenirea instalării flebotrombozelor postoperatorii ale membrelor inferioare, care, după cum arată toate statisticile, apar

în peste 30% din cazuri, în special după intervențiile efectuate pe șold și pe genunchi. Flebotrombozele postoperatorii — datorită edemelor, redorilor și hipotrofiilor musculare care le caracterizează — prelungesc cu luni de zile perioada de convalescență. În plus, flebotromboza postoperatorie reprezintă un grav pericol pentru însăși viața bolnavilor, datorită posibilității migrării trombozelor.

În vederea prevenirii apariției flebotrombozelor la bolnavii la care după operație s-a realizat o osteosinteză stabilă care nu mai necesită imobilizare în aparat ghipsat, Cl. Baciu a imaginat un dispozitiv alcătuit dintr-un plan mobil pe care se solidarizează picioarele cu cureluțe. Planul mobil, pus în funcțiune de un motor electric, se înclină ritmic, cu o viteză reglabilă, și revine la poziția inițială, ceea ce atrage o mișcare pasivă continuă de flexie-extensie a picioarelor pe gambe (fig. 15). Prin elongația grupelor musculare ale gambei, fusurile neuro-musculare sînt supuse la tensiuni diferite, ceea ce face să intre în acțiune, prin intermediul circuitelor gama, re-

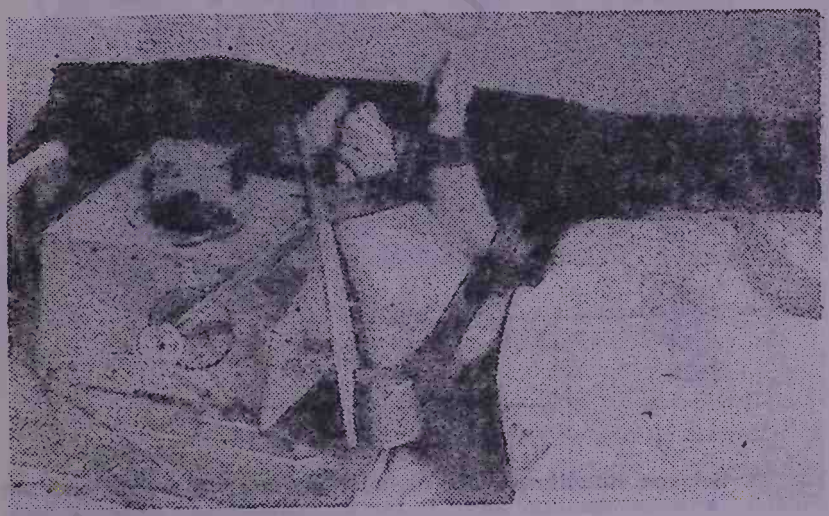


Fig. 15. Dispozitivul electromecanic Cl. Baciu pentru prevenirea flebotrombozelor prin mișcări reglabile de flexie și extensie pasivă a piciorului pe gambă.

flexele de postură (fig. 16). Cum grupele musculare nu acționează izolat, ci în lanțuri musculare, contracțiile reflexe apar atît pe lanțul triplei flexii, cît și pe lanțul triplei extensii a

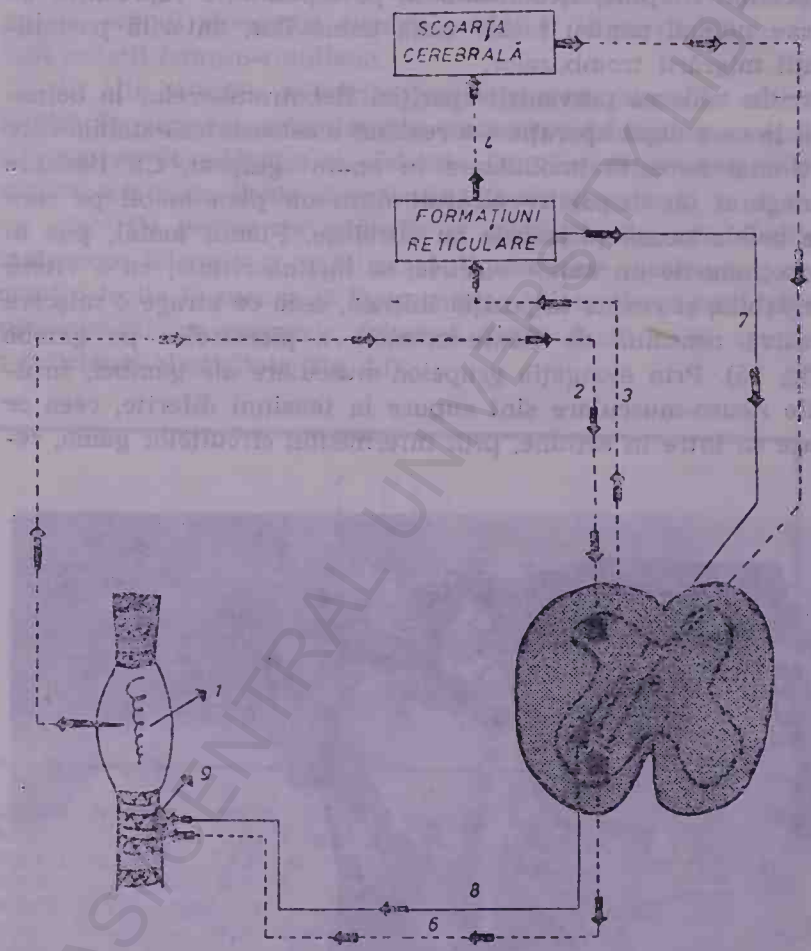


Fig. 16. Schema simplificată a circuitelor gamma: ■ — motoneuron gamma; ● = motoneuron alfa; 1) fus neuromuscular; 2) bucla gamma; 3) cale spinoreticulară; 4) cale reticulo-corticală; 5) cale piramidală; 6) nerv rahidian; 7) cale extrapiramidală; 8) nerv rahidian; 9) placă motorie.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

membrului inferior operat. Aceasta favorizează pomparea sîngelui în întregul membru, prevenind deci diminuarea fluxului sanguin și posibilitatea instalării flebotrombozelor.

Mișcările active se încep la etape variate, în raport cu tipul intervenției și se execută după maniera clasică (fig. 17 a și b).

Mișcările active cu rezistență se recomandă numai după ce, prin mișcările pasive sau active obișnuite, s-a reușit să se

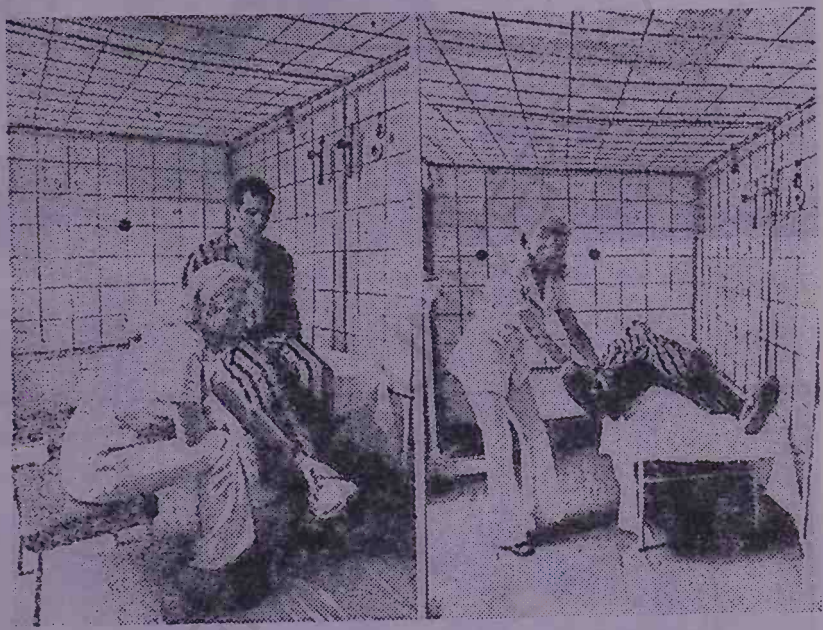


Fig. 17. Exerciții active dirijate: a) pentru tonificarea cvadricepsului; b) pentru tonificarea adductorilor coapsei.

obțină un tonus muscular suficient. Ele se pot efectua contra rezistenței opuse de mîna kinetoterapeutului, de săculeți cu nisip (fig. 18), diverse greutăți pe scripeți, extensoare etc. Se folosesc uneori în acest scop și aparate speciale, cum ar fi atela Braun (fig. 19), cadrul Böhler (fig. 20), cutia de plasă metalică Cl. Baciu etc. (fig. 21 a și b).

Fig. 18. Exerciţii active cu rezistenţă (sac cu nisip) pentru tonificarea cvadricepsului.

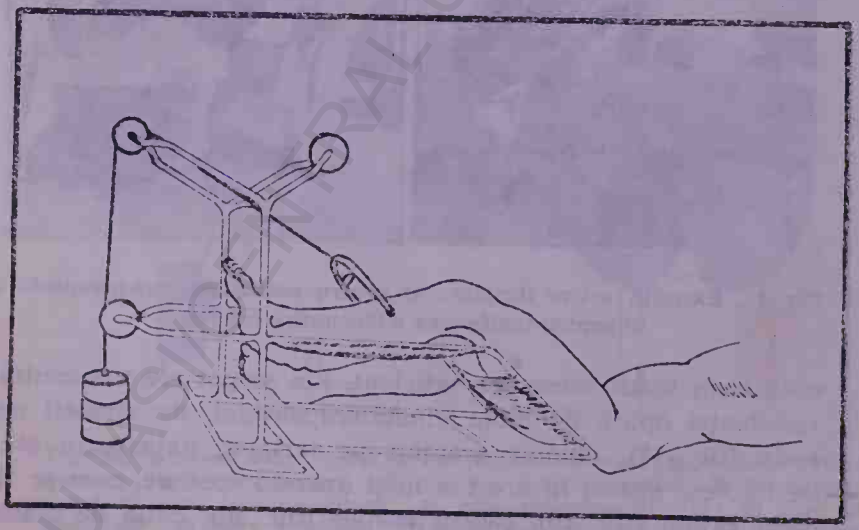


Fig. 19. Atela Braun.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

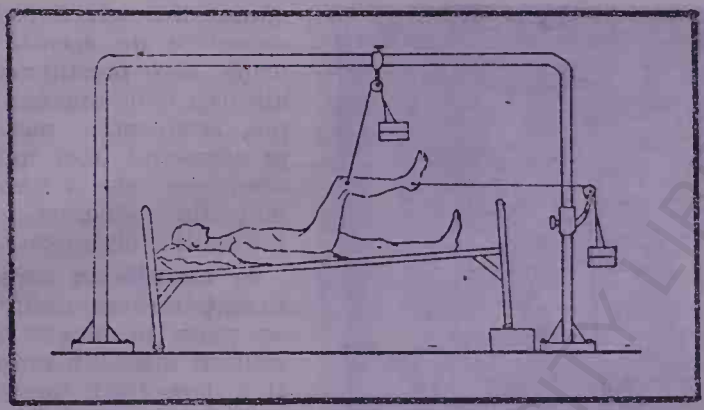


Fig. 20. Cadru Böhler.

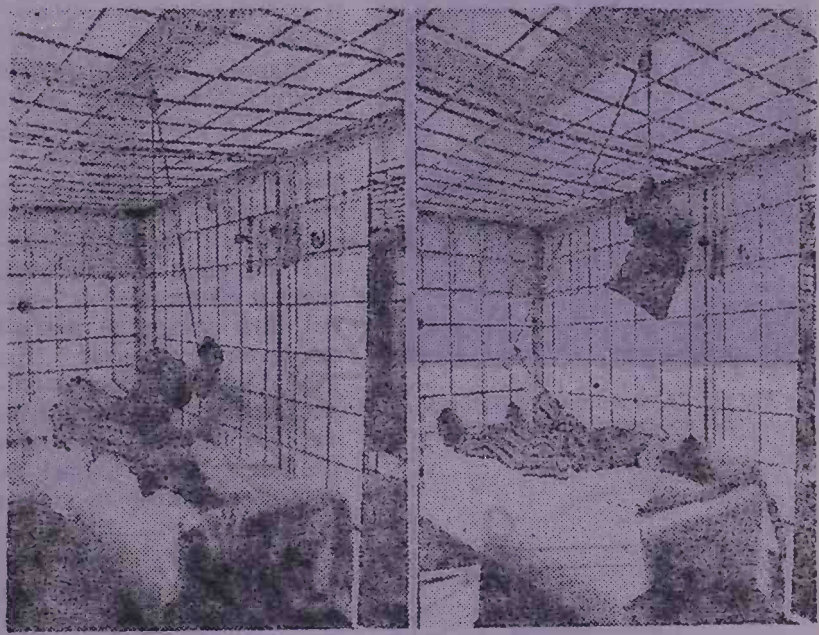


Fig. 21. Cadru de kinetoterapie Cl. Baciu: a) exerciţii cu rezistenţă pentru membrele inferioare; b) exerciţii cu rezistenţă pentru membrele superioare.

Reeducarea mersului trebuie considerată ca un capitol special al kinetoterapiei şi succede în general programului de

BOLLINGEN UNIVERSITY LIBRARY

Fig. 22. Mersul cu cîrje axilare prin pendularea trenului inferior.

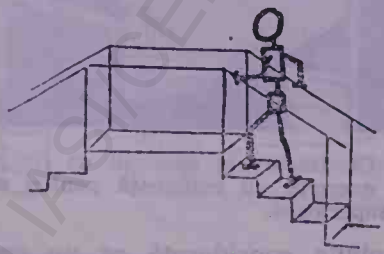


Fig. 23

gimnastică selectivă. Spre deosebire de aceasta din urmă, care presupune realizarea unor mişcări simple, reeducarea mersului se adresează unor mişcări complexe care antrenează lanţurile cinematice ale întregului organism.

În cazurile în care deficienţele rămîn definitive, se pune problema nu a reluării mersului obişnuit, ci a dezvoltării unor mecanisme de compensare şi a creării unor noi stereotipuri dinamice.

Etapele principale ale reeducării mersului, în linii mari, sînt următoarele : ridicarea în poziţia ortostatică, mersul între bare paralele, mersul cu cîrje axilare (fig. 22), mersul cu cîrje canadiene, mersul cu un baston, mersul fără sprijin şi mersul pe teren accidentat (fig. 23). Diverse aparate stimulatoare (vizuale, auditive, excitatoare electrice etc.) se folosesc uneori, cu bune rezultate, în aceste programe.

Deosebit de important în reeducarea mersului este nu numai momentul în care se permite încărcarea membrului inferior, ci şi mărirea progresivă a încărcăturii. Pentru controlul ştiinţific al sarcinii de încărcare se pot ima-

gina cîrje canadiene dotate cu un dinamometru, care permite controlul obiectiv al intensității cu care deficientul se sprijină pe membrul inferior lezat.

Reeducarea prehensiunii, ca și reeducarea mersului, trebuie considerată tot un capitol aparte al kinetoterapiei și succede de asemenea programelor de gimnastică selectivă. Prehensiunea, întocmai ca și mersul, este o mișcare complexă și antrenează membrul superior în întregime, centura scapulară și trunchiul.

Mîna, considerată pe drept cuvînt *„un tentacul al creierului“*, execută mișcări complicate, precise și de mare finețe și este în același timp un organ senzorial selectiv. Importanța ei din acest punct de vedere rezultă și din faptul că centrii motori corticali ai mîinii ocupă 1/3 din suprafața corticală motorie (fig. 24).

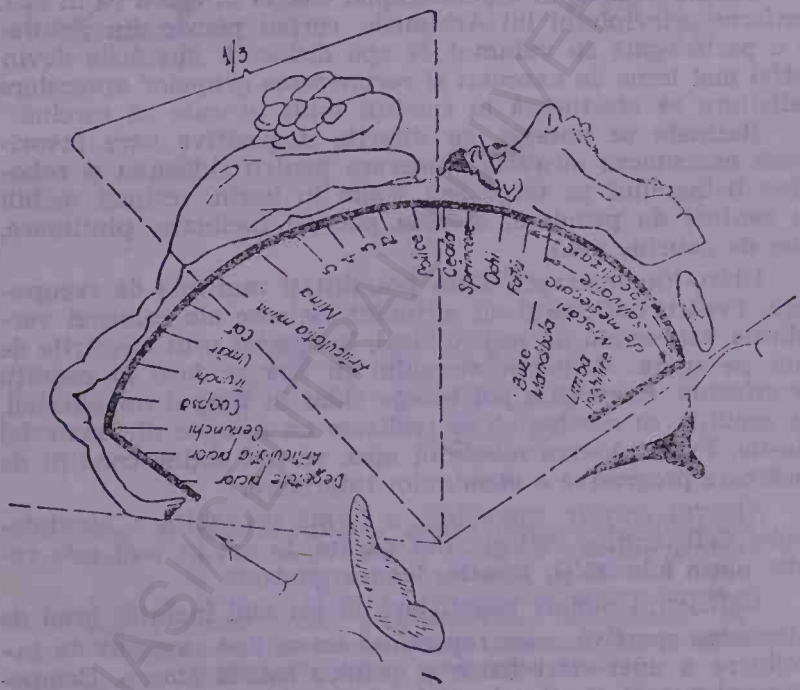


Fig. 24. Reprezentarea pe scoarță a suprafețelor ocupate de centrii corticali motori. Mîna reprezintă o treime din suprafața motorie corticală.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Reeducarea mîinii impune o cunoaştere amănunţită a tuturor posibilităţilor normale de mişcare şi în special a diferitelor forme cantitative şi calitative ale prehensiunii. Exerciţiile de bază ale reeducării prehensiunii sînt următoarele:

— abducţia şi adducţia în articulaţiile metacarpo-falangiene ale ultimelor patru degete;

— flexia şi extensia degetelor pe marginea mesei;

— prinderea diferitelor obiecte şi o serie de exerciţii dirijate de instructor;

— o aparatură specială poate fi de asemenea folosită cu scopul uşurării procesului de reeducare. Imaginaţia fiecărui kinetoterapeut poate crea aparatele cele mai diverse şi utile (fig. 25).

Hidro-kinetoterapia se practică în bazine de dimensiuni şi forme variabile, rezistenţa pe care apa o opune mişcărilor fiind direct proporţională cu cantitatea de apă din bazin.

Marele avantaj al kinetoterapiei constă în aceea că în apă, conform principiului lui Arhimede, corpul pierde din greutate o parte egală cu volumul de apă dislocuit. Mişcările devin astfel mai lesne de executat şi recuperarea grupelor musculare deficitare se efectuează în condiţii mult uşurate ca sarcină.

Bazinele se dotează cu diferite dispozitive care favorizează executarea mişcărilor (macara pentru ridicarea şi coborîrea bolnavului pe targă sau scaun în bazin, scripeţi mobili cu centuri de prindere, diverse planuri înclinate, plutitoare, labe de cauciuc etc.).

Hidro-kinetoterapia oferă posibilităţi multiple de recuperare. Pentru deficienţii cu atitudini vicioase ale coloanei vertebrale, reprezintă un mijloc ideal, în special prin mişcările de înot pe spate. Reluarea mersului în apă se face în condiţii favorizante. Exerciţiile pot începe chiar în timpul imobilizării, cu condiţia ca acestea să se realizeze cu aparate din material plastic. Prin scăderea nivelului apei, se pot obţine condiţii de încărcare progresivă a membrelor inferioare.

Sportul curativ reprezintă o formă deosebită a kinetoterapiei deficienţilor motori; din păcate, la noi în ţară este relativ puţin folosită şi, practic, deloc organizată.

Deficienţii motori beneficiază în cel mai înaintat grad de activitatea sportivă, care reprezintă un mijloc excelent de întreţinere a unei stări fizice şi psihice satisfăcătoare. Competiţia antrenează şi stimulează în mod evident deficienţii şi s-a dovedit a fi una din armele cele mai puternice de luptă împotriva decăderii fizice şi morale. În acest scop se organizează

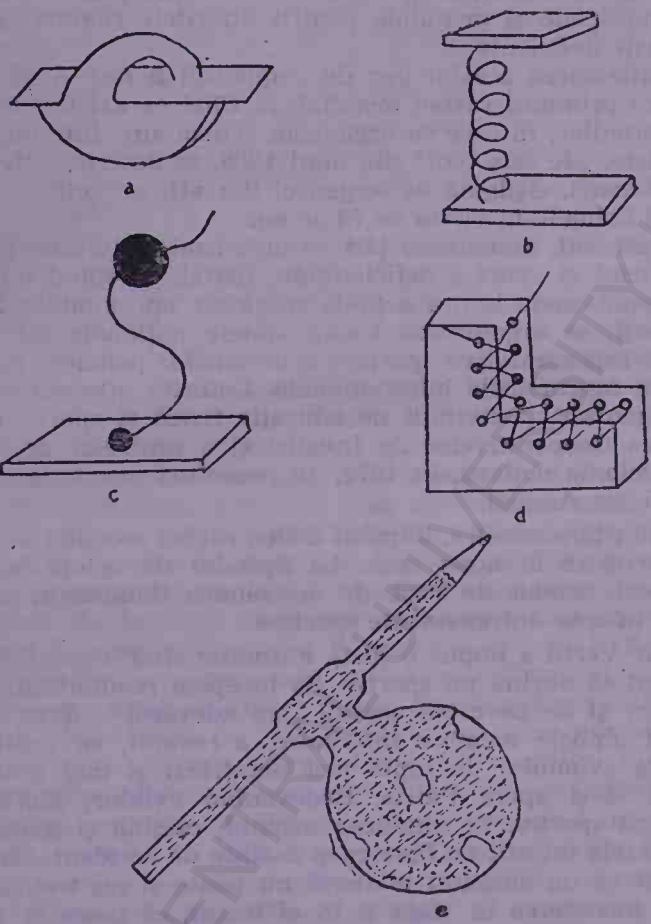


Fig. 25. Diverse aparate pentru reeducarea mişcărilor mîinii: a) dispozitiv pentru flexia şi extensia gîtului mîinii; b) dispozitiv pentru apăsarea mîinii şi a degetelor în flexie şi extensie; c) dispozitiv pentru circumducţia gîtului mîinii şi prehensiune; d) „gheată" de lemn cu şiret pentru mişcările complexe ale mîinii; e) dispozitiv pentru reeducarea scrisului.

concursuri speciale pentru diferitele categorii de deficienţi şi chiar campionate internaţionale şi Jocuri Olimpice ale inva-

C-da 5690 coala 4

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

lizilor. S-au omologat și liste de recorduri regionale, naționale, europene și mondiale pentru diferitele ramuri de sport și diferite deficiențe.

Inițiatoarea acestui gen de competiții a fost Anglia. Încă înaintea primului război mondial, la Chelsea exista un centru al veteranilor, în care se organizau concursuri. Într-un număr al revistei „Je sais tout" din anul 1909, se descrie astfel cursa de 200 metri, cîștigată de sergentul Barrett, un veteran al războiului Crimeii, în vîrstă de 73 de ani.

În prezent, numeroase țări au organizat activitatea de educație fizică și sport a deficienților. Astfel, începînd din 1965, în Polonia, unde la ora actuală se găsesc aproximativ 250 000 deficienți, se organizează Campionatele naționale ale invalizilor și reprezentativa sportivă a invalizilor polonezi participă la toate concursurile internaționale. Datorită interesului acordat organizării activității de educație fizică și sport de către Uniunea Cooperativelor de Invalizi și a centrelor de reabilitare, Polonia deținea, în 1972, 16 recorduri mondiale, față de cele 15 ale Angliei.

Și în țara noastră, după al doilea război mondial, a existat o preocupare în acest sens. La Spitalul de ortopedie de la Cotroceni, condus de acad. dr. Alexandru Rădulescu, invalizii făceau intense antrenamente sportive.

Zur Verth a impus o justă atitudine cînd a cerut fiecărui deficient să devină un sportiv. Să începem reamintindu-ne de Meresiev și de povestea acestui „om adevărat"; după ce și-a pierdut ambele membre inferioare, a revenit, cu proteze, în carlinga avionului de luptă mai neînfricat și mai hotărît ca oricînd să-și apere Patria. Redevenind aviator, Meresiev a redevenit sportiv. El conducea avionul, mașina și motocicleta cu protezele tot atît de bine ca și înainte de accident. Meresiev a arătat că un amputat bilateral nu poate și nu trebuie să-și piardă încrederea în viață și în el însuși, că poate și trebuie să continue să fie un element activ și util societății în care trăiește. Istoria aviației cunoaște și alte exemple de amputați care au redevenit piloți de renume, cum au fost pilotul de încercare, constructorul și autorul de manuale de specialitate Wolph Hirt, precum și aviatorul român Dumitrescu. Cîtă deosebire între semnificația vieții acestora — pe cît de uluitoare, pe atît de pilduitoare — și semnificația plină de tristețe și revoltătoare a cursei ologilor cu catalige de lemn din Newmarket, care au făcut în 1670 o alergare pe un sfert de milă pentru distracția plictisitului rege Charles al II-lea al Angliei!

Parcurgînd filele istoriei sportului mondial, întîlnim numeroase nume celebre de infirmi care, prin ambiție și perseverență, au ajuns la o remarcabilă perfecțiune a posibilităților lor de mișcare. Arthur Goundrill și-a pierdut antebrațul stîng în luptele de la Ypres din 1915, pentru ca în 1921 să devină cel mai bun jucător de biliard al Angliei. Ciclistul Ron Brown, amputat de brațul drept, a făcut parte din echipa de fond Calleva K. C. London, care a cîștigat campionatul Angliei în 1945 și 1946. Brown alerga pe o bicicletă obișnuită de curse, cu comenzile numai pe partea mîinii stîngi. Douglas Bader, amputat de coapsă, a ajuns în aceeași epocă unul dintre cei mai buni jucători de golf ai Angliei; la fel Geoffrey Payne, de asemenea amputat de coapsa dreaptă din treimea superioară. Cu ani în urmă s-a organizat chiar un campionat de golf al oamenilor cu o singură mînă. El a fost cîștigat de Jerome Buckley din Bray, care a dispus în finală de locotenent-colonelul T. F. S. Burridge.

Negrul din Kansas Boid Buie a suferit un accident care a necesitat amputarea brațului stîng din treimea medie în 1961. Aceasta nu l-a împiedicat să devină cel mai bun jucător al echipei de baschet a Colegiului din Tenessee. Austriacul Hans Redl, amputat tot de brațul stîng în treimea medie, a ajuns campion de tenis al țării sale și cîștigător al marilor concursuri internaționale de la Wimbledon din 1947. Tot printre marii jucători de tenis care prezentau infirmități, au cucerit succese cu totul deosebite Hilde Sperling-Krehwinkel, finalistă la Wimbledon în 1931 și 1936, deși avea numai trei degete la mîna cu care ținea racheta, și renumitul Bill Tilden, despre care puțini știau că are o jumătate de deget lipsă.

Maghiarul Karoly Takacs, campion mondial de pistol viteză la Lucerna în 1939, și-a pierdut brațul drept în război. După terminarea războiului a reînceput antrenamentele cu mîna stîngă și, extraordinar exemplu de recuperare funcțională, în 1948 a cîștigat, la aceeași probă, campionatul olimpic de la Londra și a doborît și recordul mondial. Boxerul german Rudi Reichenberger a susținut cu o proteză de coapsă peste 100 de meciuri, dintre care a cîștigat mai mult de 60. Invalidul finlandez Vihanta, amputat de coapsă, a sărit înălțimea de 1,76 m în cadrul unui concurs la înălțime desfășurat la Helsinki în 1948; o performanță și mai bună a obținut studentul german Manfred Loos, amputat în treimea superioară a gambei drepte, care a sărit 1,78 m la Hamburg, cu ocazia campionatelor regionale din 1947.

Nici printre înotători nu lipsesc exemplele remarcabile de infirmi campioni. Maghiarul Oliver Halaszy, deşi amputat de o gambă, a fost cel mai bun jucător de polo la timpul său şi a cîştigat titlul de campion european la 1 500 m liber în 1934, iar mai tîrziu, în 1936, două medalii olimpice de aur. Charlie Zimmermann, amputat de ambele coapse din treimea superioară, a înotat la Honolulu, în 1931, fără întrerupere, mai mult de 100 de ore şi a parcurs apoi cei 450 km care despart Miami de Honolulu.

Infirmităţile provin însă nu numai din pierderea parţială sau totală a membrelor. Ele pot fi şi consecinţa unor boli grave, ca paralizia infantilă, reumatismul acut cu interesare cardiacă, rahitismul, fracturile de coloană vertebrală cu leziunea măduvei spinării etc. Mulţi infirmi, sechelari ai acestor grave boli, şi-au înscris numele printre campioni. Renumitul Johnny Weissmüller, campion olimpic de înot în 1932 şi mai apoi Tarzan în filmele copilăriei generaţiilor mai vîrstnice, s-a apucat de sport pentru a-şi corecta diformităţile rahitice de care suferea. Aruncătorii de ciocan Connoly şi Alexandru Kanaki aveau cîte un membru superior mai scurt în urma unor grave fracturi. Campionul sovietic de schi Evghenii Korotkov s-a apucat de sport în urma recomandărilor medicale pentru recuperarea unei grave fracturi a coloanei vertebrale. Aruncătorul finlandez de suliţă Kay Rautavaara, campion olimpic în 1948 cu o aruncare de 69,77 m (cea mai bună performanţă 75,47 m), alergătoarea de sprint Wilma Rudolph, campioană olimpică pe 100 m la J.O. de la Roma, recordmanii mondiali de înot fraţii John şi Ilse Konrads au început activitatea sportivă în urma recomandărilor medicale pentru recuperarea gravelor sechele de paralizie infantilă de care sufereau. În sfîrşit, un suprem exemplu de perseverenţă, pe aceeaşi linie de idei, ne-a oferit canadianul Conrad Dube. Acesta a început să facă ocolul pămîntului pe bicicletă, a parcurs peste 100 000 km, uzînd patru biciclete şi străbătînd Anglia, Belgia, Franţa, Italia, pentru a ajunge la Lisabona, unde a contractat o gravă formă de paralizie infantilă. După şase ani de boală, convalescenţă şi reeducare, Conrad Dube şi-a reluat circuitul exact din locul unde l-a întrerupt, din aceeaşi ţară, acelaşi oraş, aceeaşi stradă...

Nivelul moral al infirmilor sportivi şi campioni demonstrează capacitatea indiscutabilă a exerciţiului fizic de a readuce la viaţa socială, de a reintegra o categorie de oameni altfel sortiţi să-şi piardă încrederea în ei înşişi şi în semenii lor.

Dansul curativ reprezintă un alt mijloc valoros al kinetoterapiei. Se poate aplica cu succes la toate vîrstele, recomandîndu-se acele ritmuri şi mişcări care corespund necesităţilor de recuperare. Tangoul şi slow-fox-ul (deficientul dansînd cu kinetoterapeutul care îl dirijează) au largi indicaţii. Dansul în cerc (hoola-hoop) este un excelent exerciţiu pentru mobilizarea coloanei vertebrale şi a bazinului. Twist-ul poate fi, folosit cu precauţie, ca un exerciţiu pentru tonificarea musculaturii coapselor.

Şi la acest capitol, fantezia şi experienţa kinetoterapeutului găsesc un larg cîmp de aplicare.

RELAŢIILE DE COLABORARE ALE KINETOTERAPEUTULUI

În faza actuală se tinde să se renunţe la ceea ce Seyfried denumeşte „kinetoterapeutul orchestră", bun la toate formele de recuperare prin mişcare. El nu poate aplica cu aceeaşi eficacitate programe de gimnastică medicală şi la cardiaci, şi la pulmonari, şi la reumatici, şi la neurologici, şi la traumatizaţi.

Specificul bolilor, ca şi condiţiile de muncă dintr-un spital sau centru axat pe tratamentul unor anumite boli impun o supraspecializare în domenii din ce în ce mai restrînse. Kinetoterapeutul trebuie să se dedice numai anumitor programe, fiind greu de presupus că el va putea fi la fel de bine pregătit şi pentru a aplica jocurile la copiii deficienţi, gimnastica selectivă la adulţi, reeducarea mersului la amputaţii protezaţi, programele de recuperare locomotorie postoperatorie, antrenamentele sportive ale marilor deficienţi motori, programele de ergoterapie. Supraspecializarea kinetoterapeutului se înlănţuie firesc cu supraspecializarea medicală şi reprezintă un element de real progres în cadrul reabilitării. Kinetoterapeutul nu acţionează în cadrul programului de reabilitare ca un terapeut izolat, ci în strînsă legătură şi colaborare cu o serie întreagă de diverşi specialişti, aflaţi cu toţii sub o conducere unică. Nu trebuie niciodată uitat că reabilitarea reprezintă o muncă în echipă.

După intervenţiile asupra aparatului locomotor, cel care de drept urmează să dirijeze întregul program de reabilitare rămîne chirurgul ortopedist sau traumatolog care a efectuat intervenţia şi care este direct responsabil de rezultat. Trecerile de la o etapă de recuperare la cealaltă nu se fac decît cu

avizul chirurgului ortopedist. Orice complicaţie care survine în timpul aplicării diferitelor manevre de recuperare trebuie de asemenea imediat semnalată acestuia pentru a se putea decide asupra atitudinilor ulterioare. Chiar în afara oricăror complicaţii, chirurgul ortopedist are obligaţia de a controla periodic bolnavii, cantitatea şi calitatea eventualelor progrese şi de a căuta cauzele stagnărilor sau eventualelor regrese şi de a le înlătura.

Un alt specialist cu care kinetoterapeutul trebuie să colaboreze strîns este psihologul. Deficienţii motori prezintă o psihologie aparte şi datele examenelor psihice periodice sînt de mare utilitate în corectarea programului de recuperare.

Colaborarea cu fizioterapeuţii este deseori utilă, deoarece programele de kinetoterapie trebuie completate, precedate sau succedate de diverse aplicaţii fizioterapice (hidroterapie, băi de parafină, curenţi de joasă frecvenţă, ionizări, raze infraroşii şi ultrascurte, galvanizări, curenţi diadinamici, dielectrolize, vibraţii infrasonore, ultrasunete etc.). Într-o serie largă de afecţiuni ale aparatului locomotor (nevrite posttraumatice, hemo-hidartroze, algii, cauzalgii, entezite etc.), mijloacele fizioterapeutice reprezintă un adjuvant preţios al kinetoterapiei.

Kinetoterapeutul trebuie să colaboreze spre finalul etapei de recuperare cu antrenorul sau instructorul de educaţie fizică şi sport, care preia deficientul sau fostul deficient pentru a-l reîncadra în activitatea sportivă.

O colaborare preţioasă este de asemenea aceea cu ergoterapeutul, care lucrează cu deficientul pe linia kinetoterapiei prelungite sub forma ergoterapiei.

Numai o muncă unitară în echipă, prin colaborare strînsă cu ceilalţi specialişti, şi sub o conducere unică, se poate solda cu rezultate satisfăcătoare.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

TERAPIA OCUPAȚIONALĂ ȘI ERGOTERAPIA

Motto :

„NEVOILE FUNDAMENTALE ALE ORICĂRUI INDIVID SÎNT EXPRIMATE PRIN ACTIVITĂȚILE VIEȚII COTIDIENE, DE MUNCĂ ȘI RECREERE. TERAPIA OCUPAȚIONALĂ FOLOSEȘTE ACESTE ACTIVITĂȚI CONSTRUCTIVE CA MEDIU AL TRATAMENTULUI".

Howard A. Rusk

Terapia ocupațională, ca și ergoterapia reprezintă forme prelungite și specializate ale kinetoterapiei, între ele existînd unele deosebiri de nuanță.

Terapia ocupațională este oficial definită ca „utilizarea cu motivație a mișcărilor complexe, cu caracter recreativ, în afara perioadelor de program terapeutic intensiv (deci în timpul liber), cu scopul reeducării funcționale a deficientului" (vezi „Normele generale de organizare și funcționare a unităților sanitare", 1974, pp. 302—318).

Ca formă prelungită a kinetoterapiei, terapia ocupațională rămîne deci o metodă medicală. Ea apelează la folosirea unei întregi serii de aparate, instalații și utilaje în scopul reeducării prin acte uzuale a autoservirii, a îmbunătățirii posibilităților de deplasare cu mijloacele de transport (speciale sau în comun), a efectuării unor munci și a deprinderii unor jocuri distractive.

Ergoterapia, de asemenea oficial, este definită ca „folosirea muncii în scop terapeutic, pentru creșterea capacității funcționale și de muncă a organismului" (vezi „Normele generale de organizare și funcționare a unităților sanitare", 1974, pp. 302—318).

Spre deosebire de terapia ocupațională, care urmărește restabilirea capacității funcționale și se desfășoară în afara orelor de program terapeutic intensiv, ergoterapia reprezintă o metodă specifică readaptării socio-profesionale și urmărește, concomitent cu îmbunătățirea capacității funcționale, și pregătirea bolnavului pentru reluarea activității profesionale. Ergoterapia se desfășoară în cadrul orelor de program intensiv.

SCOPURILE ERGOTERAPIEI

Principalele scopuri ale ergoterapiei sînt următoarele :

1) Contribuie la organizarea unui program zilnic variat de kinetoterapie dirijată în condiţii de lucru, precum şi la recuperarea „aplicativă" a mişcărilor. Devine astfel o formă instructivă şi nouă de mişcare controlată şi dirijată ;

2) stimulează încrederea în sine a bolnavilor şi creează condiţii optime pentru dezvoltarea firească a personalităţii lor. Acest scop urmărit de ergoterapie apare deosebit de pregnant la bolnavii cu diferite deficienţe majore (malformaţii congenitale, IMC, sechele de poliomielită, paraplegii posttraumatice etc.) ;

3) Constituie un prim şi important test practic asupra capacităţilor şi înclinaţiilor profesionale ale bolnavului, permiţînd astfel recoltarea informaţiilor necesare orientării profesionale viitoare ;

4) atenuează şocul psihic al bolnavilor la reintrarea lor în societate, ajutînd astfel la depăşirea cu mai multă uşurinţă a momentului de criză care apare dacă se trece brusc de la inactivitatea profesională forţată direct în cîmpul muncii. Reacţia psihică negativă este foarte violentă mai ales la bolnavii care trebuie să-şi formeze noi stereotipuri (lucrul şi scrisul cu mîna stîngă, executarea unor mişcări cu alţi muşchi transplantaţi în locul celor lezaţi, suturi nervoase etc.). De asemenea, ergoterapia reduce handicapul recuperabililor totali care prezintă incapacităţi temporare de muncă. Aceştia, paralel cu recuperarea medicală, pot lucra în ateliere special amenajate pe profilul respectiv, pot instrui elevi în atelierele şcolilor profesionale sau de cultură generală ;

5) materializează legătura dintre recuperarea medicală (făcută în secţii, spitale de reabilitare, sanatorii, ambulatorii, institute centrale de reabilitare şi protezare) şi cea profesională, care plasează bolnavul din nou în circuitul productiv.

FORMELE ERGOTERAPIEI

Ergoterapia recunoaşte trei forme de aplicare : funcţională, orientativă şi retribuită.

Ergoterapia funcţională are o largă aplicativitate în spitalele de ortopedie şi centrele de reabilitare, în care trebuie să se combine armonic cu restul programelor de kinetoterapie ;

se suprapune, pînă la un anumit punct, terapiei ocupaționale. Reprezintă o formă variată și atrăgătoare de kinetoterapie și nu are ca prim scop reeducarea profesională, ci numai ameliorarea funcțională a deficientului.

Observațiile care se recoltează asupra calităților psihotehnice ale bolnavilor nu constituie decît o bază de discuții asupra viitoarei profesiuni. Ergoterapia funcțională se consideră din acest punct de vedere o simplă formă de „preorientare" profesională.

Ergoterapia orientativă se poate aplica atît în spitalele de ortopedie și centrele de reabilitare, cît și în școlile profesionale specializate. Are ca scop educarea profesională a deficienților motori și orientarea lor către anumite profesiuni.

Ergoterapia retribuită se aplică, în general, în centre specializate și are ca scop reeducarea profesională a deficienților motori scoși temporar sau definitiv din cîmpul muncii. Deficienții motori care primesc ajutorul legal de boală sînt pensionați temporar sau definitiv și pot profita în aceste centre nu numai de o formă de terapie prin mișcare dirijată, ci au și posibilitatea de a fi remunerați în plus, conform cantității și calității produselor. De asemenea, aceste centre, prin secțiile specializate pe profiluri, pot degreva anumite ramuri ale economiei de executarea unor piese, subansambluri, scule, utilaje simple etc. și pot constitui, în același timp, locuri de muncă cu programe de reciclare.

MIJLOACELE ERGOTERAPIEI

În cadrul ergoterapiei pot fi folosite activitățile profesionale cele mai diferite. În cazul ergoterapiei funcționale și, eventual, al celei orientative, spitalul de ortopedie sau centrul de reabilitare al deficienților motori se transformă într-o aripă a lui, într-un veritabil loc de muncă, prin plasarea unei game cît mai largi de ateliere în camere special amenajate.

În toate aceste ateliere, asigurarea unor condiții optime din punct de vedere al securității muncii este obligatorie. În spatele diverselor aparate de lucru se instalează cadre metalice fixate la perete sau la tavan, de care bolnavul se prinde, la nevoie, în chingi, în poziție șezînd sau în picioare, pentru a-și asigura o poziție corectă de muncă, atît a corpului în general, cît și a diferitelor lui segmente.

Aparatele şi instrumentele de muncă se modifică în raport cu natura deficienţei şi scopul urmărit. La aparate se pot anexa extensoare sau dispozitive pentru a grada rezistenţa pe care o întîmpină bolnavii la efectuarea mişcărilor. În organizarea spitalelor moderne, aceleaşi ateliere sînt organizate în funcţie de grupele de afecţiuni (de exemplu, atelierul de dulgherie sau tîmplărie este organizat la bolnavii cu afecţiuni reumatice altfel decît la cei cu amputaţii ale membrelor superioare sau cu paralizii).

Indicaţia tipului de muncă ce urmează a fi executată este dată de *medic*. Supravegherea muncii în ateliere o fac *monitorii* de înaltă calificare, cu o bună pregătire tehnică în munca respectivă, o largă cunoaştere a aspectelor medicale şi remarcabile calităţi pedagogice. Ei trebuie să supravegheze cu strictețe actele de muncă, respectînd în totul indicaţiile şi contraindicaţiile medicale, ca şi normele de protecţie a muncii, în aceste condiţii cu totul speciale.

Munca se efectuează în echipă, conform specificului atelierului, dar activitatea fiecărui deficient trebuie bine individualizată. Aparatele şi instrumentele de lucru se modifică potrivit caracteristicilor patologice ale fiecărui deficient.

Exerciţiile de muncă trebuie coroborate cu cele recomandate în cadrul celorlalte programe de kinetoterapie, pentru ca împreună să creeze stereotipuri motorii corecte, dirijate, pe cît posibil, în sensul satisfacerii viitoarei profesiuni a bolnavului.

Ritmul şi intensitatea activităţilor cresc progresiv, în timp ce perioadele de repaus se scurtează. Se îngreuiază progresiv întregul proces al muncii, prin toate mijloacele corespunzătoare fiecărui caz : instrumente din ce în ce mai grele, plasarea rastelelor de instrumente în poziţii din ce în ce mai dificile, materiale de prelucrat din ce în ce mai rezistente, munci din ce în ce mai pretenţioase etc. Se tinde astfel să se redea progresiv deficientului o capacitate de muncă şi o calificare cît mai apropiate de acelea ale unui om normal.

În dirijarea activităţilor de muncă trebuie avut în vedere pe de o parte scopul urmărit şi pe de altă parte caracteristicile morfo-funcţionale ale segmentului de recuperat. Astfel, atelierele de ţesătorie, croitorie etc. vor cuprinde tipuri de maşini diferite, de dimensiuni variabile, pentru controlarea amplitudinii mişcărilor. Atelierele de mecanică, mecanică fină, electronică vor servi reeducării mîinii. Cifoscolioticii vor executa mişcări care să le amelioreze funcţia ventilatorie etc.

Pentru copiii sau deficienții motori cu stagiu de lungă durată în centrele de reabilitare nu trebuie neglijată problema școlarizării. Școlarizarea va cuprinde programe asemănătoare școlilor de cultură generală, școlilor profesionale, precum și activității extrașcolare recreative (muzică, desen, etc.).

Principalele ateliere sînt :

— *atelierul de broderie și țesătorie*, dotat cu războaie de țesut adaptate cu gherghefuri, cu toate instrumentele și materialele necesare. Este utilizat în special de bolnavii cu deficiențe motorii ale membrelor superioare sau ale mîinii ;

— *atelierul de olărie și ceramică*, înzestrat cu mese rotative și cuptoare, poate fi folosit pentru reeducarea deficiențelor mîinii și ale membrelor inferioare. Excepție fac doar bolnavii cu leziuni nervoase periferice sau vasculare, la care prelucrarea argilei este contraindicată, aceasta făcîndu-se în condiții de umiditate și temperatură scăzută ;

— *atelierul de desen și pictură* poate fi folosit în reeducarea deficiențelor membrelor superioare la indivizii cu aptitudini și interes pentru aceste preocupări, care educă mișcările fine, dozate ;

— *atelierul de dulgherie și tîmplărie* trebuie dotat cu toată gama de fierăstraie și rindele (de mînă sau mecanice), acționate prin intermediul pîrghiilor sau mecanic. Acționarea lor directă se face cu membrele superioare sau inferioare. De asemenea, mișcările membrelor superioare și prehensiunea diferențiată se educă prin lucrul cu celelalte unelte (dălți, ciocane etc.) ;

— *atelierul de artizanat și jucării* reprezintă un loc ideal de muncă pentru deficienții cu înclinații artistice care trebuie să-și reeduce mișcările fine, precum și pentru copiii mai mari (10—15 ani). Se pot confecționa în aceste ateliere o serie de produse de artizanat, dintre cele mai variate ;

— *atelierul de împletituri ;* împletitul răchitei și confecționarea de mese, scaune, taburete, coșuri etc. reprezintă un bun exercițiu pentru recuperarea deficiențelor membrelor superioare ;

— *atelierul de mecanică și strungărie* poate fi folosit pentru recuperarea atît a membrelor superioare, cît și a celor inferioare. Lucrările în acest atelier presupun o anume forță musculară și precizie în mișcări. Atelierul va fi dotat cu instrumente și materiale necesare lucrărilor de lăcătușerie, mecanică, mecanică fină, strungărie etc. ;

— *atelierul de foto și tipografie;* culegerea manuală a literelor, mișcările executate la linotip și rotative, lucrările de zincografie etc. reprezintă tot atîtea mijloace ergoterapice ce se pot folosi cu succes;

— *atelierul de electricitate, radiofonie și electronică* presupune o activitate ce se recomandă în special paraplegicilor definitivi, care, lucrînd în poziția șezînd, își pot folosi membrele superioare;

— *atelierul de cizmărie* reprezintă încă un mijloc de reeducare a forței musculare și a mișcărilor de precizie;

— *atelierul de protezare și orteze* poate fi deservit în mare măsură de deficienții motori, mai ales după ce aceștia au trecut prin celelalte ateliere de pregătire (cizmărie, strungărie, mecanică, croitorie etc.).

Orice fel de activitate de muncă poate fi de asemenea folosită, chiar în afara atelierelor. Astfel, *grădinăritul* s-a dovedit a fi un mijloc recreativ și util al ergoterapiei. Pentru marii deficienți, preocupările *filatelice,* la pat sau în cadrul unui cerc filatelic, oferă numeroase resurse de reeducare a mîinii (lucrul cu penseta, trierea timbrelor, plasarea lor în poșetele albumelor etc.). În multe servicii de recuperare se organizează echipe de activitate la *bucătărie,* formate din deficienți, pe grupe de afecțiuni (reumatici, paraplegici etc.), cu aparatură adaptată la afecțiunea respectivă.

Mergînd mai departe, unele ateliere pot deveni productive, deficienții fiind retribuiți. Anexe în acest caz vor fi cabinetele medicale, de fizio- și kinetoterapie, acestea avînd ca scop supravegherea și îngrijirea lucrătorilor.

Centrele de reabilitare ale deficienților motori bine organizate dispun și de o școală pluriprofesională pentru pacienți, dotată cu aparatură complexă și încadrată cu instructori tehnici de înaltă calificare. În această școală se practică în continuare ergoterapia, care devine însă, din funcțională, orientativă. Un internat anexat școlii găzduiește deficienții greu deplasabili. În plus, centrele au legături cu toate școlile profesionale sau toate tipurile de alte școli speciale, unde îi pot îndruma pe deficienții cu aptitudini deosebite.

O caracteristică importantă a terapiei prin muncă o reprezintă necesitatea unui anume climat psihic favorabil. Monitorii trebuie să manifeste continuu o atitudine de înțelegere deplină față de deficienți.

Deficienții, cu stările lor psiho-emoționale deosebite, suportă greu îndrumările sau criticile făcute cu asprime. Ei

trebuie stimulaţi permanent prin încurajări şi corectări pline de comprehensiune. Treptat, deficienţii trebuie stimulaţi în direcţia creaţiei proprii, trebuie să li se dea responsabilităţi. Cînd lucrează în ateliere productive, nu trebuie încorsetaţi în norme sau, dacă acestea se stabilesc cu scop stimulator, trebuie să-şi menţină un caracter strict individualizat.

Evoluţia psihotehnică a deficienţilor este controlată periodic. Metodele obiective de investigaţie a capacităţii funcţionale, electrografia, testările psihologice etc. se folosesc în acest scop. Interesul, calităţile, spiritul inventiv, stările emoţionale speciale şi orice alte caracteristici ale bolnavului, ce pot folosi orientării profesionale, se notează în dosarul deficientului.

Munca din cadrul ergoterapiei se duce în colectiv şi în colaborare cu kinetoterapeutul, fizioterapeutul, psihologul şi asistentul social, sub acelaşi comandament unic al medicului recuperator. Sub această formă, ergoterapia este pe deplin eficientă şi se încadrează ca un mijloc valoros al reabilitării.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

ORGANIZAREA PROGRAMELOR DE KINETOTERAPIE

În alcătuirea programelor de recuperare se iau în considerare o serie de parametri generali și locali.

Parametrii generali de cea mai mare însemnătate sînt:

Tipul și specificul deficienței. Diagnosticul medical complet al afecțiunii și localizării trasează primele jaloane generale ale programelor. Recuperarea postoperatorie diferă la traumatizați, la reumatici și la encefalopați.

Durata bolii și a recuperării. Tipul afecțiunii impune durate diverse de recuperare și deci alcătuirea unui plan de acțiune pe întinderi variabile.

Vîrsta deficientului dă, de asemenea, indicații generale asupra naturii programelor de recuperare. La copii se recomandă imitații și jocuri, la adulți și adolescenți — gimnastică, ergoterapie și sport.

Capacitatea fizică generală indică intensitatea programelor de recuperare și se determină cu ajutorul testelor asupra consumului de O_2 în efort, asupra dinamometriei și ergometriei.

După testarea capacității maximale, se alcătuiesc programe care solicită 30—50% din forța musculară. Grohmal și Waliţki consideră că, de exemplu, pentru paraplegici, programele care solicită 30% din capacitatea funcțională dau un randament maxim. La Centrul de reabilitare din Konstancin (Polonia) se consideră că intensitatea optimă este de 50%.

Profesiunea și ramura de sport au un important rol orientativ, programele de recuperare urmînd să se alcătuiască în vederea restabilirii condițiilor optime de muncă specifice. Programul de recuperare al unui muncitor manual este mai în-

delungat decît al unui intelectual; de asemenea, acela al unui atlet comparativ cu al unui trăgător de tir.

În raport cu vîrsta, distanța de la intervenție și starea generală a deficientului, programul zilnic de lucru poate varia între 2 și 6 ore. Din acest punct de vedere, bolnavii se pot împărți în trei grupe:

a) *puternici*, care lucrează 6 ore zilnic;

b) *mijlocii*, care lucrează 4 ore zilnic;

c) *slabi*, care lucrează 2 ore zilnic.

Încadrarea bolnavilor în aceste trei categorii se face pe baza unui examen medical completat cu testări asupra capacității funcționale la efort (consum O_2, ergografie, dinamometrie etc.).

Programul zilnic al bolnavilor „slabi" este alcătuit dintr-o ședință de gimnastică respiratorie (30 min), o ședință de gimnastică selectivă (40—50 min) și o ședință de ergoterapie (30 min). La programul bolnavilor „mijlocii" și al celor „puternici" se adaugă ședințe de sport și dans.

Parametrii locali ce trebuie luați în considerare sînt următorii:

Scopul reeducării. În mare, programele se alcătuiesc pentru două grupe mari de deficienți. În prima grupă se încadrează acei deficienți ce nu rămîn cu leziuni definitive și la care scopul este acela de a îmbunătăți progresiv funcția, pînă la revenirea la normal.

În a doua grupă se încadrează acei deficienți care rămîn cu leziuni organice sau funcționale definitive și la care scopul este acela de a favoriza crearea unor mecanisme de compensare care să înlocuiască, cu maximum de randament, organele sau funcțiile pierdute.

Programele de reeducare se alcătuiesc conform tipului și specificului afecțiunii.

Scopul prim al reeducării este acela de a ridica cît mai precoce deficientul în poziție ortostatică și de a-i oferi posibilitatea de mișcare în această poziție. Imobilizarea la pat — implicit clinostatismul — agravează situația generală a deficientului, favorizînd instalarea venostazei generalizate (în special în sistemul venos cav) și a tuturor complicațiilor ce rezultă din aceasta (edeme și tulburări trofice ale membrelor, flebotromboze etc.).

Simpla ridicare în poziție ortostatică, deși influențează favorabil circulația venoasă de întoarcere, nu este suficientă.

În lipsa mişcărilor, în teritoriul venos situat sub planul atrial se face simţită acceleraţia gravitaţională. Deşi parţial compensată de o creştere tensională în patul vascular arterial, acceleraţia gravitaţională influenţează defavorabil hemodinamica venoasă, în special a trenului inferior. În cazurile în care deficienţii prezintă leziuni, cu tot corolarul lor de tulburări trofice, la nivelul membrelor inferioare, această influenţă defavorabilă este şi mai marcată.

Dacă însă, după ridicarea în poziţie ortostatică, se încep cît mai precoce posibil şi exerciţiile de deambulare, hemodinamica venoasă este evident ameliorată. Mobilizarea segmentelor prin mişcări, contracţia musculaturii scheletice, cît şi modificările presiunilor intraabdominale şi intratoracice (ca urmare a noilor condiţii respiratorii solicitate de mişcări) atrag o activare a circulaţiei de întoarcere.

Tradus în termenii fiziologiei vasculare, se poate arăta că, în clinostatism, presiunea venoasă scade, de la periferie spre inimă, de la 150 mm H_2O la 5 mm H_2O la venele mari (cave), gradient de presiune suficient pentru a asigura circulaţia de întoarcere, gradient care în condiţiile unei respiraţii profunde creşte de la 150 mm H_2O pînă la 225 mm H_2O prin reculul ţesutului pulmonar.

În ortostatism, sîngele are tendinţa să se acumuleze în porţiunile declive şi mai distensibile ale patului vascular venos, sub acţiunea presiunii hidrostatice şi atmosferice. Astfel, presiunea venoasă creşte şi este egală cu greutatea coloanei de sînge, considerată de la nivelul venei şi pînă la nivelul atriului drept. De exemplu, la picioare aceasta este de 90 mm H_2O, situaţie pe care o întîlnim în mobilizarea la marginea patului. În timpul mersului, această presiune scade însă la 22 mm H_2O datorită acţiunii „pompei musculare" puse în funcţiune prin mobilizarea activă a membrelor inferioare.

Scopurile secundare ale reeducării sînt legate de prevenirea apariţiei tulburărilor posttraumatice sau postoperatorii locale, care pot contribui la încetinirea ritmului de vindecare. Aceste tulburări sînt : edemul, hipotrofia musculară şi redoarea articulară.

Contra edemului se acţionează prin menţinerea membrului în poziţie declivă (ridicat şi suspendat pe atele sau eşarfe) şi prin contracţiile active, care facilitează circulaţia de întoarcere. Hipotrofia musculară se combate în special prin contracţii izometrice de scurtă durată. Lupta contra redorilor

articulare se bazează pe imobilizări în poziţia funcţională şi mobilizări articulare precoce.

Caracteristicile morfo-funcţionale ale segmentului interesat. Fiecare leziune şi fiecare segment are propriile caracteristici morfo-funcţionale. Orientarea programelor de recuperare va fi deci diferită în cazul unei coxartroze, al unei sinovite de genunchi sal al unui picior paralitic.

Posibilităţile de percepţie joacă de asemenea un rol important şi trebuie bine cunoscute. Este astfel practic inutil să se aplice stimulări manuale la bolnavii care prezintă tulburări de percepţie.

Tipul intervenţiei chirurgicale efectuate diferenţiază de asemenea, în special ca durată a etapelor, programele de recuperare. De exemplu, în cazul unei coxartroze, altfel se vor alcătui programele de recuperare după o denervare, după o osteotomie intertrohanteriană, după o intervenţie de degajare musculară totală, după o artrodeză sau după o artroplastie.

Eşalonarea acestor programe ţine cont de evoluţia postoperatorie a bolnavului, atît local, cît şi general. În cadrul unei evoluţii normale, principalele etape, în mare, sînt următoarele :

I. În primele 24 de ore după operaţie, bolnavul rămîne de obicei imobilizat la pat, cu segmentul operat în poziţie proclivă, pentru prevenirea apariţiei edemelor postoperatorii. În această etapă, în care bolnavul se află încă sub efectele anesteziei şi medicaţiei antalgice, adesea supus drenajului de aspiraţie postoperatorie, cînd regiunea operată este sensibilă, nu se recomandă nici un fel de exerciţiu.

II. După 24 de ore, drenajul aspirativ se ridică şi se schimbă pansamentul. Din acest moment se încep programele de gimnastică generală şi respiratorie, contracţiile izometrice şi, atunci cînd este indicat, posturile alternante.

III. După 48 de ore, dacă segmentul nu este imobilizat în aparat ghipsat, se încep mişcările active şi pasive.

IV. După 9—14 zile se scot firele şi se pot încerca mişcările active cu rezistenţă.

V. După cicatrizarea plăgii şi ridicarea ultimului pansament, se trece la programele de recuperare mai complexe.

Din punct de vedere al diferenţierilor după tipul de intervenţie practicat, bolnavii se pot împărţi, în mare, în următoarele patru grupe :

a) bolnavi supuşi unor intervenţii care nu au necesitat osteosinteze ;

C-da 5690 coala 5

b) bolnavi cu osteosinteze stabile care nu impun imobilizare postoperatorie în aparat ghipsat ;

c) bolnavi cu osteosinteze relative sau osteoplastii largi care impun imobilizarea postoperatorie în aparate ghipsate pe perioade de timp diferite ;

d) bolnavi cu artrodeze (intervenţii care urmăresc fixarea definitivă a unei articulaţii).

Pentru primele două categorii de bolnavi, etapele de recuperare mai sus prezentate rămîn, în majoritatea cazurilor, valabile. Pentru celelalte două categorii însă, etapele se prelungesc fortuit, datorită imobilizării, atît cît este necesar, şi se insistă asupra gimnasticii generale şi respiratorii.

În cazul în care în cursul evoluţiei postoperatorii apar unele complicaţii, fie locale (hemartroze, hematoame, infecţii, necroze şi dehiscenţe ale plăgii, flebotromboze etc.), fie generale (stări febrile, complicaţii pulmonare, urinare, digestive, cardiovasculare etc.), etapele se modifică în raport cu gravitatea complicaţiei.

CARACTERISTICI GENERALE

Durata unei şedinţe de kinetoterapie este de 40—45 minute, dintre care : 10 minute încălzire, 20—25 minute partea fundamentală şi 10 minute încheiere.

Programele au un caracter individual şi cuprind exerciţii adaptate fiecărui caz în parte, conform antecedentelor deficientului, stării lui generale şi locale, evoluţiei probabile şi scopului social urmărit.

Programele sînt presărate cu numeroase exerciţii respiratorii, care antrenează participarea amplă a întregului tren superior, expiraţiile făcîndu-se cu forţă şi zgomot. Elementele exerciţiilor respiratorii reprezintă pauze care asigură un efect maximal, deoarece, fiind exerciţii simetrice, devin forme de „repaus activ“ (Secenov).

Dată fiind complexitatea programelor individuale şi necesarul de timp de lucru cu fiecare caz, un kinetoterapeut nu poate lucra cu mai mult de 10—12 bolnavi în cadrul programului său zilnic de muncă. Prezenţa unui număr mai mare de bolnavi atrage o scădere atît a calităţii actelor de recuperare, cît şi a timpului alocat fiecărui caz.

TESTĂRILE FUNCȚIONALE HABITUALE

Rezultatele programelor de recuperare se testează săptămînal. Deficienții sînt supuși unei probe contracronometru, care constă în parcurgerea unui traseu fix, cu o serie de obstacole pe parcurs. De exemplu : la comanda instructorului care începe să cronometreze, bolnavul se scoală din pat, îmbracă pijamaua, încalță papucii, deschide ușa salonului, iese pe culoar, aprinde lumina, deschide fereastra, urcă și coboară cîteva trepte, face slalom printre cîteva scaune așezate în șir, se așază pe ultimul scaun, stă 2 secunde, se ridică, ocolește o masă, revine spre salon închizînd fereastra și stingînd lumina, deschide ușa salonului, scoate pijamaua, lasă papucii și se culcă în pat.

Traseul rămînînd identic, timpul necesar pentru a se realiza toate aceste mișcări habituale reprezintă un test care obiectivează săptămînă de săptămînă progresele deficientului.

În afara acestui test general, se aplică o largă baterie de teste care obiectivează progresele funcționale ale segmentului interesat (goniometrie articulară, ergometrie, dinamometrie, extensometrie, scară clinică și electrică Iordănescu-Baciu etc.).

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

PRINCIPII, MIJLOACE ŞI METODE DE APLICARE A EXERCIŢIILOR FIZICE

Partea generală a lucrării nu poate fi încheiată fără o adaptare la specificul afecţiunilor aparatului locomotor a principiilor, mijloacelor şi metodelor de aplicare a exerciţiilor fizice în general.

PRINCIPII

„Primum non nocere“, principiul de bază al oricărui tratament medical, vechi cît ştiinţa medicală, este acela de a nu aplica un tratament decît cu siguranţa de a îmbunătăţi starea sănătăţii pacientului şi niciodată, sub nici o motivare, de a face rău. În domeniul aplicării exerciţiului fizic în scop terapeutic, responsabilitatea se împarte între medicul chirurg ortoped şi profesorul de gimnastică medicală. Pentru că baza tratamentului o constituie exerciţiul fizic condus şi aplicat de kinetoterapeut, acestuia îi revine o parte importantă de responsabilitate. El este în permanentă legătură cu bolnavul, dozează intensitatea tratamentului, urmăreşte progresele, colaborează permanent cu medicul. În secţiile de ortopedie, colaborarea dintre medicul chirurg şi kinetoterapeut trebuie extinsă la maximum.

Profesorul trebuie să aibă cunoştinţe cît mai temeinice de aplicare a exerciţiului fizic ca tratament medical şi ortopedic şi trebuie să dea dovadă de tact pedagogic, de înţelegere şi apropiere sufletească pentru a cîştiga încrederea bolnavului în mijloacele de tratament. Împreună cu medicul, decide întreruperea temporară sau încheierea tratamentului. Cele mai frecvente simptome care ne avertizează asupra consecinţelor

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

negative ale tratamentului sînt : durerea, creşterea cantităţii de lichid intraarticular, creşterea temperaturii locale.

Durerea — manifestare aproape nelipsită cînd este vorba de intervenţie chirurgicală — trebuie interpretată, în primul rînd, în funcţie de localizarea ei, de cauză, de intensitate, de momentul apariţiei etc. În general, durerea determină contraindicarea tratamentului prin exerciţiul fizic. Apariţia durerii obligă la reducerea efortului pînă la suprimarea lui. Tratamentul de recuperare început la momentul oportun şi bine condus nu trebuie să provoace durere, aceasta trădînd de obicei depăşirea pragului terapeutic util. De regulă, această durere poate dispărea chiar de la o şedinţă la alta. Mai periculoasă este durerea care persistă sau creşte de la o şedinţă la alta, caz în care reducerea ritmului ori chiar întreruperea temporară a gimnasticii se impune. La dispariţia durerii, lecţiile se reiau de la un nivel redus, urmărindu-se cu cea mai mare atenţie gradarea efortului.

Pragul durerii poate fi totuşi depăşit uneori — cu prudenţă, bineînţeles, — mai ales în redorile articulare după imobilizări prelungite, în care continuitatea osoasă este asigurată (după consolidarea fracturilor sau osteotomiilor). Cu asentimentul şi participarea bolnavului, la care se adaugă experienţa kinetoterapeutului, această forţare a articulaţiei poate îndepărta cîteodată iminenţa unei intervenţii secundare.

Principiul precocităţii tratamentului. Tratamentul de recuperare funcţională trebuie început cît mai devreme cu putinţă. Întîrzierea atrage după sine prelungirea duratei tratamentului, cu rezultate mai nesigure. Mişcările se încep imediat ce starea de sănătate permite (efectele anesteziei au trecut, iar evoluţia locală a plăgii este satisfăcătoare). După intervenţiile cu anestezii locale sau rahianestezii, aceasta este posibilă chiar de a doua zi ; în cazurile operate cu anestezie generală, după cîteva zile.

Exerciţiile indicate în această perioadă se adresează extremităţilor segmentului lezat dacă nu sînt imobilizate în aparat ghipsat, segmentului analog sănătos şi întregului organism. Pentru segmentul lezat, exerciţiile se vor limita la contracţii statice şi exerciţii dinamice executate cu prudenţă.

Tratamentul trebuie început cu precocitate şi pentru a se preveni apariţia şi fixarea diverselor compensări mai frecvente la mers şi ca atitudine corporală. Suplinirea unor mişcări cu ajutorul segmentelor învecinate, impusă de necesita-

tea menajării segmentului în cauză, se datorează fie lipsei de forță și mobilitate, fie durerilor. Prin reluarea la vreme a deprinderilor corecte se previn asemenea compensări sau se înlătură, evitîndu-se transformarea lor în deprinderi defectuoase care se șterg cu mare dificultate, menținîndu-se mult timp după recîștigarea integrală a mișcărilor.

Principiul gradării efortului. În gimnastica medicală recuperatoare, gradarea efortului este obligatorie și de importanță hotărîtoare. Cu toate că intervenția chirurgicală afectează numai un segment al corpului, ea are drept consecință scoaterea bolnavului din activitatea zilnică obișnuită. Urmările intervenției și ale afecțiunii care a necesitat intervenția nu pot fi îndepărtate decît treptat. Pornind de la limita inferioară a posibilităților normale, uneori de la zero, solicitarea capacității funcționale a segmentului afectat crește zi de zi, pentru a-l reintegra în final în complexul de mișcări cotidiene normale. Depășirea nivelului funcțional de moment este cea mai mare greșeală în kinetoterapie, ea putînd să întîrzie vindecarea.

Efortul localizat la segmentul afectat trebuie să urmeze o curbă ușor ascendentă, atît în cadrul unei ședințe, cît și de-a lungul întregii perioade de tratament. Pentru a obține însănătoșirea în cel mai scurt timp, această curbă trebuie să se situeze cît mai aproape de limita superioară a posibilităților funcționale din momentul respectiv. Trecerile de la ușor la greu, de la cunoscut la necunoscut, de la simplu la compus reprezintă reguli riguroase. Se începe cu exerciții elementare, dintre cele mai ușoare, trecîndu-se apoi la exerciții mai complexe și din ce în ce mai grele, solicitarea segmentului respectiv amplificîndu-se progresiv. Dacă este posibil, se urmărește chiar depășirea nivelului calităților fizice anterioare intervenției chirurgicale și deprinderea practicării exercițiului fizic general și terapeutic.

Principiul continuării tratamentului pînă la recuperarea integrală. Tratamentul prin gimnastică medicală este, în mod obișnuit, de lungă durată. Într-o măsură mai mare decît la oricare alt tratament medical, întreruperile au ca urmare nu numai prelungirea evoluției proceselor de vindecare, ci și un important regres, care este proporțional cu durata întreruperii. Tendința de degradare a calităților fizice deja reduse este firească și se manifestă într-un ritm rapid. Funcționînd fără

un nivel de sănătate satisfăcător, un segment al corpului se poate degrada uneori ireversibil.

Tratamentul prin gimnastică trebuie continuat pînă la refacerea totală a calităţilor fizice (în primul rînd forţa şi mobilitatea). Gimnastica medicală nu se întrerupe pînă la reluarea activităţii de muncă şi de viaţă normală.

Principiul individualizării tratamentului. Diversitatea localizării, varietatea afecţiunilor şi a intervenţiilor chirurgicale şi nenumăratele forme de reacţii ale organismului la tratamentul prin gimnastică medicală obligă la o strictă individualizare. În această privinţă, gimnastica medicală se aseamănă cu oricare alt tratament medical. Instituirea tratamentului trebuie să ţină seama de o serie întreagă de factori, fiecare de importanţă majoră, ce se pot împărţi în următoarele categorii :

Factori legaţi de persoana bolnavului. Înainte de orice, bolnavul trebuie cunoscut temeinic, iar tratamentul individualizat pe baza datelor personale.

Tratamentul prin gimnastică medicală solicită organismul în totalitatea lui, chiar atunci cînd exerciţiile fizice folosite sînt analitice. Efectul unei contracţii musculare se repercutează asupra tuturor marilor funcţiuni.

Suprimarea brutală a independenţei de mişcare, imposibilitatea îndeplinirii obligaţiilor zilnice au repercusiuni puternice asupra psihicului bolnavului. Imobilizarea uneori îndelungată, incertitudinea firească referitoare la evoluţia bolii fac necesară apropierea de bolnav, cîştigarea încrederii acestuia, ceea ce se realizează mai ales prin obţinerea unor rezultate, fie chiar relative, încă după primele şedinţe de tratament.

Bolnavii obişnuiţi cu practica exerciţiului fizic în mod organizat participă cu incomparabil mai mult succes la tratamentul prin gimnastică medicală, avînd un aparat locomotor mai bine dezvoltat şi înţelegerea mai cuprinzătoare a mişcării şi a efectelor ei. Ei ştiu să-şi concentreze mai bine forţele, au voinţa mai educată şi ştiu să se odihnească într-un timp mai scurt.

Posibilităţile intelectuale ale bolnavului joacă de asemenea un rol important în succesul recuperării. Un nivel intelectual mai ridicat presupune o serie de cunoştinţe din domeniul anatomiei şi fiziologiei sau posibilitatea însuşirii aces-

tora, ceea ce constituie o premisă favorabilă în colaborarea cuplului bolnav-kinetoterapeut.

Sexul condiționează durata tratamentului prin deosebirile specifice referitoare la calitățile fizice. Mobilitatea se recapătă mult mai ușor la femei, iar forța la bărbați.

Vîrsta reprezintă un alt factor legat de bolnav, cu influențe apreciabile asupra duratei recuperării. La copii și la tineri, rezultatele sînt mai sigure și se obțin mai ușor, spre deosebire de cei vîrstnici, la care vindecarea este mult mai anevoioasă.

Factori generați de natura intervenției chirurgicale. Evoluția tratamentului de recuperare este în strînsă relație cu intervenția chirurgicală. Gradul acesteia, tehnica aleasă, localizarea, imobilizarea pre- și postoperatorie determină durata și rezultatele recuperării funcționale.

Atunci cînd intervenția chirurgicală interesează numai sistemul osos, vindecarea este totală, fără urmări, iar recîștigarea calităților fizice pretinde o perioadă de timp relativ scurtă, după consolidarea leziunilor.

Localizarea intervenției chirurgicale la nivelul articulațiilor (părți moi, ligamente, capsulă, sinovie) determină o recuperare mai anevoioasă și uneori chiar incompletă.

Intervențiile chirurgicale localizate pe mușchi, tendoane sînt cele mai dificile de recuperat, impun o imobilizare și un tratament fizioterapic și de recuperare de lungă durată.

În sfîrșit, particularitățile localizării anatomice a intervenției determină uneori net durata și succesul recuperării. Astfel, cotul rămîne articulația cea mai dificilă, traumatismele simple tratate ortopedic sau chirurgical pretinzînd în mod obișnuit cîteva luni de tratament, iar succesul aflîndu-se deseori sub semnul incertitudinii. Între celelalte articulații nu se poate stabili o ordine a receptivității la tratamentul recuperator. De obicei, articulațiile cu mobilitate mare beneficiază de o recîștigare rapidă a acestei calități. La articulațiile la care forța este calitatea primordială (articulațiile membrelor inferioare), mobilitatea se recapătă mai greu, aceasta fiind expresia creșterii elasticității nu numai a părților moi proprii articulației (capsulă articulară, ligamente), ci mai ales a tendoanelor și mușchilor periarticulari (de exemplu : refacerea flexiei dorsale a gleznei, căreia i se opune lipsa de elasticitate a tricepsului sural în urma unei imobilizări îndelungate în flexie plantară).

Factori determinați de calitatea tratamentului. În sfîrșit, calitatea tratamentului medical aplicat este un factor determinant al duratei recuperării, în sensul scurtării sau prelungirii timpului necesar.

MIJLOACE ȘI METODE DE APLICARE A EXERCIȚIILOR FIZICE

Principalul mijloc al recuperării în afecțiunile aparatului locomotor este exercițiul fizic, sub multiplele lui forme. Numai prin practica exercițiului fizic se pot recăpăta forma și calitățile unui segment afectat de imobilizare prelungită sau de un tratament medical prea îndelungat. Mobilitatea unei articulații este recuperabilă numai prin mișcări cu amplitudine crescîndă, din ce în ce mai apropiată de normal, iar atonia și atrofia musculară nu pot fi combătute decît prin exerciții cu rezistență din ce în ce mai mare.

Din punct de vedere terapeutic, exercițiile fizice se împart în două mari categorii :

Exerciții cu scăderea rezistenței. Cea mai mare parte a mișcărilor omului sau a exercițiilor fizice practicate constau în învingerea sau echilibrarea unei rezistențe. Această rezistență este formată din greutatea unui segment anatomic și a unui obiect oarecare sau dintr-o forță cu acțiune contrară.

Exercițiile cu reducerea rezistenței își găsesc aplicarea numai în gimnastica medicală, și anume atunci cînd forța musculară este atît de redusă încît nu poate învinge nici rezistența rezultată din greutatea segmentelor respective.

În principiu, aceste exerciții se utilizează numai în prima parte a tratamentului, pînă la reluarea integrală a mișcării active. Îndată ce solicitarea fizică activă este posibilă, se trece la exerciții active și cu creșterea rezistenței.

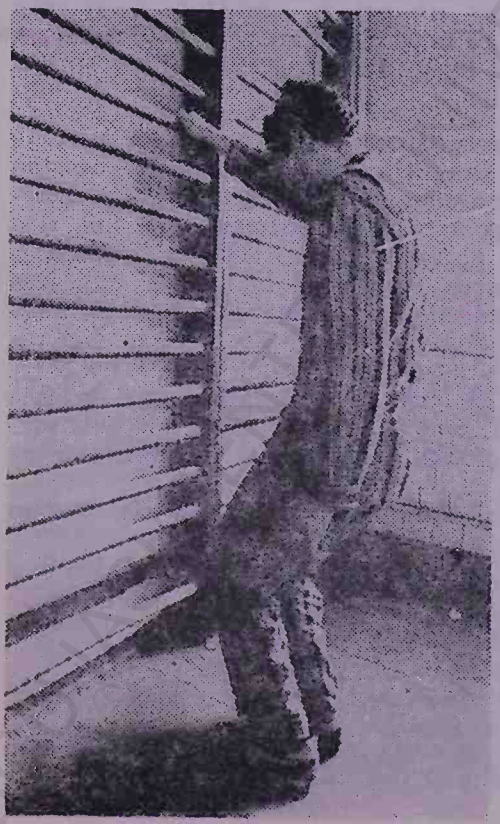
Dintre exercițiile cu diminuarea rezistenței enumerăm pe cele mai frecvent folosite.

1. *Mișcările pasive* constau din deplasarea segmentelor corpului fără participare musculară. Modificarea poziției poate fi executată fie de o altă persoană, fie de bolnavul însuși, cu ajutorul segmentelor sănătoase. Exemple :

— șezînd : flexia și extensia cotului cu ajutorul membrului superior sănătos ;

— șezînd : flexia și extensia șoldului prin ridicarea genunchiului cu ajutorul mîinilor (fig. 26) ;

Fig. 26



— stînd cu fața la scara fixă, apucat cît de sus posibil : îndoirea genunchilor (1) ; revenire (2). Pentru umăr, mișcarea este pasivă (cînd genunchii se îndoaie, brațul se ridică, iar la revenire este coborît) (fig. 27).

Mișcările pasive nu pot dezvolta forța musculară. Prin efectul lor pur mecanic asupra articulațiilor se menține sau îmbunătățesc numai mobilitatea și elasticitatea articulară. În folosirea mișcărilor pasive este necesar să se cîștige încrederea bolna-

Fig. 27

vului pentru a permite mobilizarea unui segment care în mod obișnuit a produs suferințe. Bolnavul este instalat în poziția cea mai potrivită, adaptată accesului la regiunea interesată, și în raport de direcția de mișcare. Nu se va depăși pragul durerii decît cu certitudinea de a nu dăuna scopului tratamentului și numai cu încuviințarea bolnavului. Mișcarea pasivă este analitică, se adresează de obicei unei singure articulații. În mod obișnuit, se insistă pe direcția de mișcare cu amplitudinea cea mai redusă. Metoda optimă este cea manuală, mîna fiind mai sensibilă, mai adaptabilă, iar legătura cu bolnavul asigurată. Durata și ritmul mișcărilor pasive se stabilesc de la caz la caz. Cînd situația permite, asupra articulațiilor mici și mijlocii, în timpul executării mișcărilor pasive, se efectuează o ușoară tracțiune în sens longitudinal, în poziția de repaus a articulației. Se realizează astfel o lărgire a spațiului interarticular, mișcările crescînd în amplitudine. Cu același scop, în finalul mișcărilor se execută ușoare arcuiri în sensurile dorite. Mișcările pasive pot face parte din toate etapele de tratament pînă la refacerea integrală a mobilității.

2. *Exercițiile combinate* (mișcări pasive cu mișcări active) reprezintă urmarea firească a recîștigării treptate a amplitudinilor de mișcare. Imediat ce este posibil, bolnavul va participa cu forțe proprii, contribuția personală la efectuarea mișcării crescînd zi de zi. Etapa aceasta este intermediară și obligatorie, forța revenind încetul cu încetul pînă în momentul în care se pot executa exerciții complet active.

3. *Exercițiile fizice care folosesc inerția* segmentului traumatizat se încep și sînt conduse cu segmentele sănătoase, imprimînd astfel mișcare în articulația interesată, în direcția voită. De exemplu : balansul mare al trunchiului înainte și înapoi poate provoca mișcarea de proiecție înainte și înapoi în articulația umărului. În felul acesta se pot executa și mișcări pasive, dar mai ales exerciții combinate (active-pasive). Și în practica acestor exerciții, raportul activ-pasiv se modifică treptat în favoarea exercițiilor active. Cu ajutorul inerției se pot executa și exerciții cu îngreuiere, schimbînd direcția de mișcare cu oarecare forță.

4. *Exercițiile executate cu ajutorul corzii elastice* au de asemenea o largă aplicativitate. Coarda elastică (cordon, panglică etc.) poate fi folosită atît la ușurarea, cît și la îngreuierea rezistenței. Ajutorul extern în reducerea efortului este condiționat de elasticitatea corzii : cu cît aceasta este mai în-

tinsă și tensiunea elastică mai mare, cu atît ajutorul crește. Procedeul oferă avantajul unei dozări mai controlate, avantaj pe care îl mai întîlnim numai în exercițiile în perechi.

Exemplu : culcat pe spate cu picioarele spre scara fixă (coarda în tensiune legată sus de scară, capătul inferior petrecut sub gleznă) : ridicarea membrului inferior întins (1) ; revenire (2) (fig. 28).

5. *Exercițiile în care se folosesc aparate cu sisteme de pîrghii și greutăți* au fost utilizate pe scară largă în deceniile trecute, sub denumirea de mecanoterapie. Aceste aparate, mai puțin folosite astăzi, întrunesc atît posibilitatea de execuție a mișcărilor pasive (prin balansul diverselor pîrghii cu greutăți plasate excentric), cît și a exercițiilor cu rezistență crescută. Gama aparatelor este extrem de variată. Un singur aparat oferă posibilitatea execuției unei mișcări într-un singur ax de mișcare al unei singure articulații.

6. *Exercițiile efectuate cu ajutorul aparatelor formate din scripeți și greutăți* sînt exerciții cu scăderea rezistenței în funcție de greutatea aflată de cealaltă parte a scripetelui. Cu cît greutatea este mai mare, cu atît efortul fizic necesar execuției este mai redus, în funcție de poziția corpului, de grupele musculare solicitate și mai ales de greutatea segmentelor active. La revenire, mușchii antagoniști vor avea de învins o rezistență sporită, uniformă pe tot traiectul mișcării.

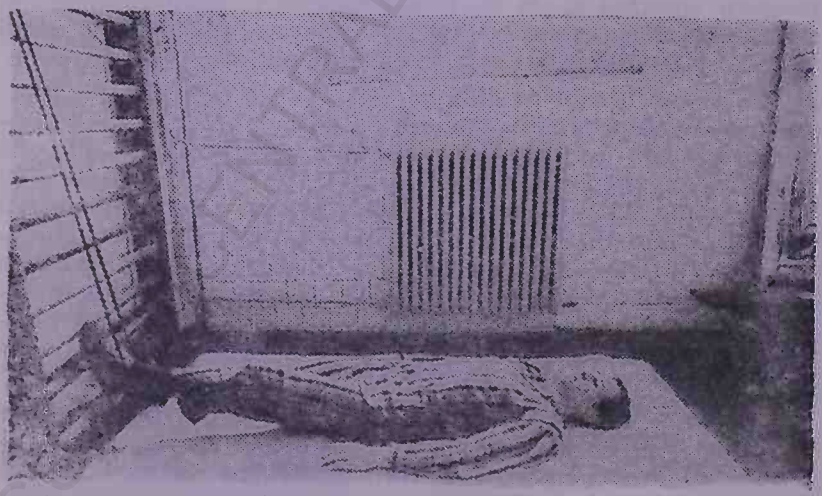


Fig. 28

7. *Exercițiile efectuate din poziții favorabile din punct de vedere biomecanic* se alcătuiesc pornind de la ideea că lucrul muscular are randament maxim atunci cînd direcția acțiunii este perpendiculară pe pîrghia osoasă. Exercițiile efectuate în astfel de condiții sînt mult ușurate. Deseori imposibile din poziția „zero", ele devin posibile numai printr-o ușoară modificare a poziției inițiale a segmentelor. Din poziția culcat pe spate, mișcarea de proiecție înainte în articulația șoldului, în unele cazuri imposibil de executat, devine posibilă dacă mișcarea începe de la 30—40° proiecție înainte (fig. 29).

8. *Exercițiile executate în apă* formează o categorie de mișcări cu scăderea rezistenței datorită împingerii de jos în sus cu o forță egală cu greutatea volumului de apă dislocuit (legea lui Arhimede). Ele pot fi executate în orice articulație în toate axele de mișcare. Efortul este redus în mod uniform. Poziția inițială trebuie astfel aleasă încît direcția de deplasare să fie de jos în sus, iar viteza de execuție — lentă.

Crescînd viteza de execuție, exercițiul ușurat se transformă într-un exercițiu cu rezistență crescută din cauza rezistenței mediului lichid, rezistența fiind proporțională cu viteza de deplasare, cu suprafața de contact și forma segmentului mobil.

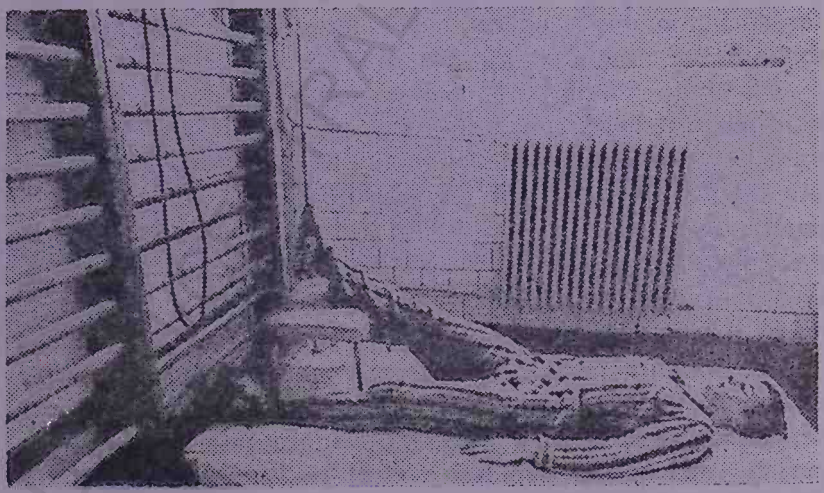


Fig. 29

Exercițiile executate în apă trebuie completate cu exercițiile clasice de înot sau de învățare a înotului. Este știut că înotul este unul din sporturile care solicită în întregime aparatul locomotor, putîndu-se combina diverse exerciții sau procedee ușor modificate, care să solicite cu precădere segmentele interesate.

Exerciții cu creșterea rezistenței. Pentru recuperarea deficiențelor musculare, factor de care depinde în final și gradul de amplitudine funcțională a articulațiilor, este necesară depășirea posibilităților fiziologice ale segmentelor în cauză, cu ajutorul exercițiilor cu creșterea rezistenței. Intensitatea lucrului muscular trebuie să sporească permanent. Dacă exercițiile cu reducere totală ori mai adesea parțială a rezistenței se folosesc în cazuri rare și numai în primele zile ale tratamentului de recuperare, cele cu creșterea rezistenței ocupă toată perioada de tratament. Rezistența este elementul principal al progresiei, ajungîndu-se la solicitări maximale. Numai astfel segmentul afectat care a suferit o intervenție chirurgicală se poate reintegra în complexul solicitărilor impuse de nevoile cotidiene de mișcare, în muncă și sport.

Exercițiile bazate pe creșterea rezistenței se împart în două mari categorii, în funcție de factorul care produce îngreuierea, și anume : exerciții care folosesc gravitația ca factor de îngreuiere și exerciții care folosesc opoziția unei forțe externe, de sens contrar, în același scop.

Exerciții în care se folosește gravitația. Forța de gravitație poate fi mărită deplasînd centrul de greutate al segmentului prin oblicizarea acestuia sau a întregului corp. Exercițiile astfel efectuate se pot adresa tuturor articulațiilor și axelor de mișcare. Posibilitatea de deplasare a centrelor de greutate ale segmentelor și implicit de creștere a rezistenței este în raport direct proporțional cu oblicitatea segmentului și cu greutatea lui.

În anumite poziții, cînd segmentele corpului pot fi plasate unele în prelungirea celorlalte, rezistența se mărește prin deplasarea excentrică a centrului de greutate. De exemplu : mușchii abdominali depun un efort mult mai intens în poziția *a* decît în poziția *b* din fig. 30 a și b.

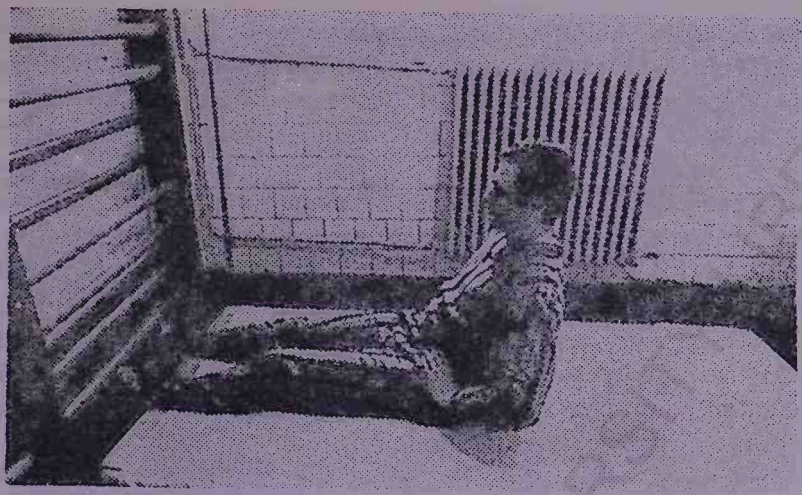


Fig. 30 a

Fig 30 b

Deplasarea centrului de greutate al unui segment al corpului sau al întregului corp se mai poate realiza şi cu ajutorul diverselor aparate portative cunoscute (bastoane, măciuci,

saci cu nisip, haltere, mingi medicinale etc.). Aceste aparate permit crearea unei game de exerciţii extrem de variate, care oferă posibilitatea unei dozări foarte fine a rezistenţei în raport direct proporţional cu greutatea aparatelor.

Greutatea corpului poate fi şi ea folosită pentru îngreuierea exerciţiilor, la care uneori se poate adăuga şi o greutate suplimentară (minge medicinală, saci cu nisip, halteră) (fig. 31). Exerciţiile din această grupă se adresează în primul rînd membrelor şi în al doilea rînd, şi numai parţial, trunchiului. Variaţia poziţiei anumitor segmente sau a întregului corp ori reducerea sau creşterea amplitudinii mişcărilor ne permite să solicităm, după nevoi, un număr mai mare sau mai mic de unităţi neuromusculare. Exemple :

Fig. 31

— trageri în braţe din poziţia apucat, atîrnat parţial cu trunchiul oblic şi picioarele sprijinite (fig. 32) sau trageri în braţe din poziţia atîrnat (fig. 33) ;

— genuflexiuni cu amplitudine crescîndă ;

— stînd cu faţa la scara fixă, la 1 m distanţă, trunchiul înclinat, membrele inferioare în prelungirea trunchiului, apucat la înălţimea umerilor : îndoirea coatelor. Se va ridica din ce în ce mai sus punctul de sprijin al picioarelor pînă la poziţia stînd pe mîini cu sprijin (fig. 34 a şi b).

Exerciţiile în care se foloseşte opoziţia unei forţe externe şi de

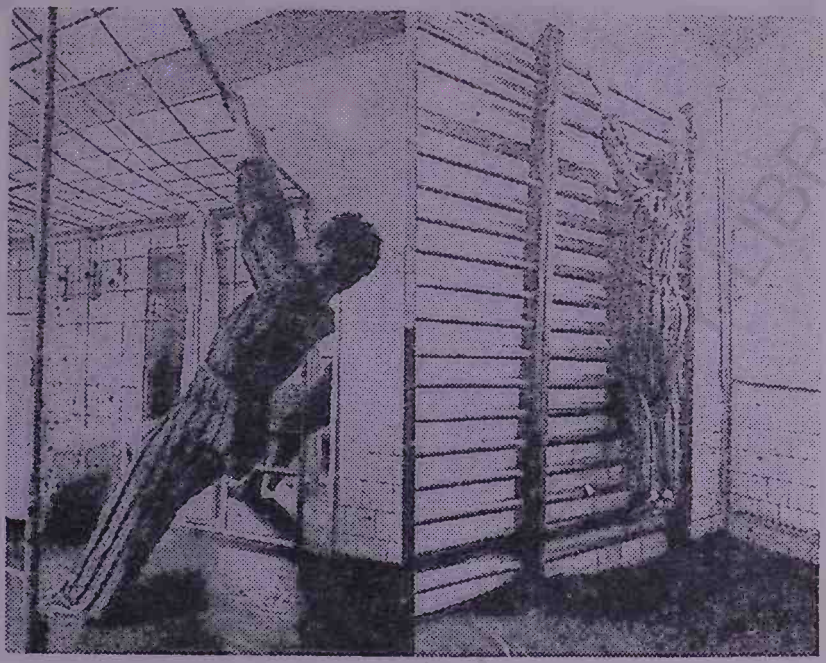


Fig. 32 *Fig. 33*

sens contrar ca factor de îngreuiere sînt, de asemenea, de mai multe feluri : cu autorezistenţă, cu rezistenţă în perechi şi cu rezistenţa diferitelor aparate portative. Dintre aceste exerciţii enumerăm în continuare pe cele mai frecvent folosite.

a) *Exerciţiile cu autorezistenţă* sînt cele în care rezistenţa este opusă chiar de către executant prin contracţia concomitentă a muşchilor antagonişti. Acest tip de exerciţii este înrudit oarecum cu exerciţiile imaginative. Mai puţin cunoscută şi folosită, această metodă prezintă multiple posibilităţi de dozare a rezistenţei, limitată însă de coordonarea subiectului.

Autorezistenţa mai poate fi opusă şi de segmentele sănătoase. Pentru toate articulaţiile şi toate axele de mişcare ale membrelor superioare şi inferioare există posibilitatea creării de exerciţii cu rezistenţă. Exemple :

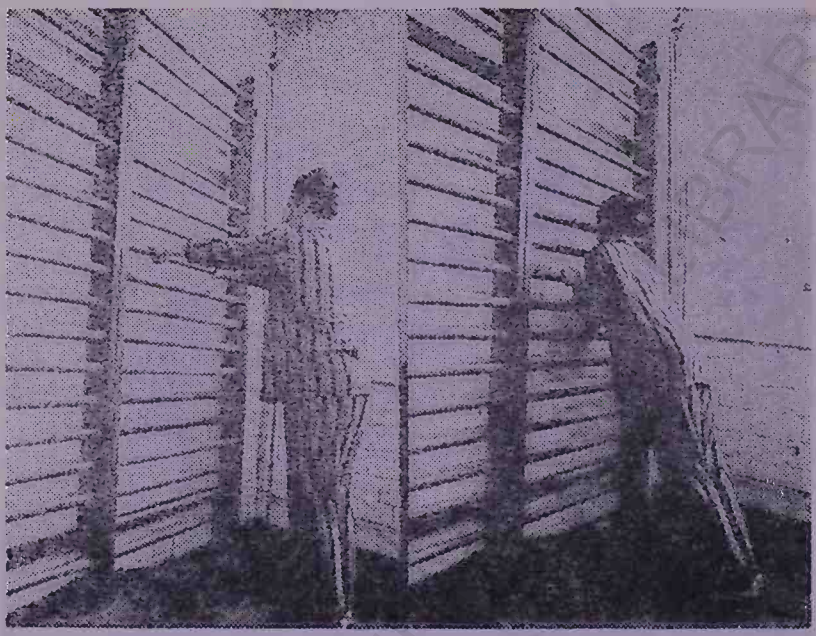


Fig. 34

— culcat pe spate (picior peste picior) : ridicarea membrului inferior întins, cu rezistența greutății celuilalt membru inferior (fig. 35) ;

— șezînd : ridicarea unui braț înainte cu rezistența celuilalt braț așezat deasupra (fig. 36) ;

— șezînd : ridicarea și îndoirea unui genunchi, opunînd rezistență prin apăsare pe genunchi cu ajutorul mîinilor (fig. 37).

b) *Exercițiile cu rezistență în perechi* constituie procedeul cel mai sigur, mai adaptat scopului urmărit. În activitatea cuplului recuperator — bolnav sau a unui cuplu de bolnavi, intensitatea și durata efortului se pot doza cu mai multă exactitate. Uneori însă, rezistența opusă de partener se execută cu mușchii antagoniști, diferența de forță dintre grupele musculare opuse ca acțiune devenind o piedică dificil de trecut, mai ales atunci cînd rezistența opusă este mai mare. Exemplu :

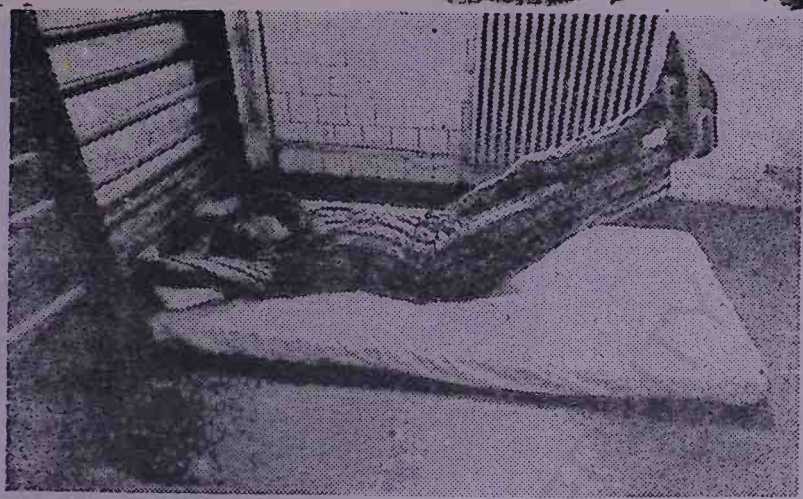


Fig. 35

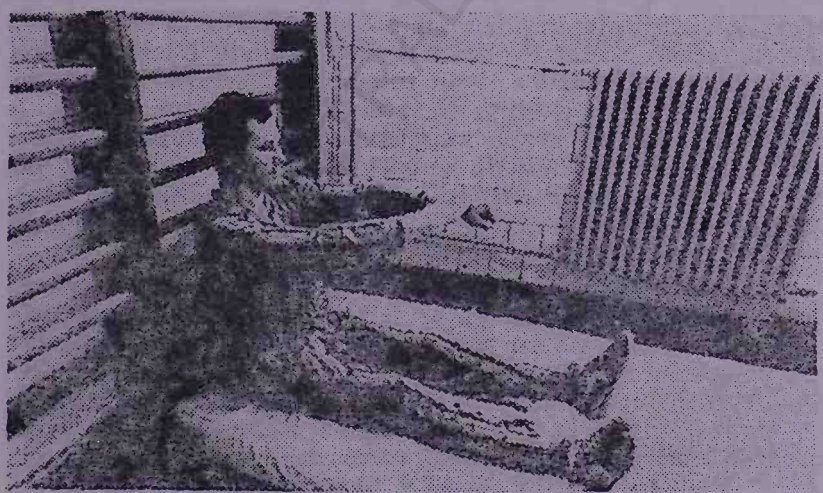


Fig. 36

BC UNIVERSITY LIBRARY

Fig. 37

— doi cîte doi, unul în spatele celuilalt : nr. 1 (cel din față) duce brațele lateral ; nr. 2 (cel din spate) opune rezistență pe coatele sau mîinile nr. 1.

Pentru a executa în mod similar și concomitent exerciții care să se adreseze aceloraşi grupe musculare, se poate apela la scripetoterapie, cu un cablu ce poate fi acționat la ambele capete. Scripetele poate fi fixat oriunde, folosind cadrul de scripetoterapie Baciu. Prin intermediul acestui aparat, cei doi parteneri pot executa în acelaşi timp exerciții care se adresează aceloraşi grupe musculare. Prin schimbarea orientării executanților față de scripete (cu fața, cu spatele sau cu o latură), se poate executa o gamă foarte variată de exerciții. Pe cît posibil, cuplurile de lucru se alcătuiesc din parteneri de forțe aproximativ egale.

c) *Rezistența realizată cu ajutorul diverselor aparate portative* (minge medicinală cu aruncări și prinderi, coardă elastică, diferite aparate cu arcuri etc.) este cea mai folosită din cadrul acestui tip de mişcări. Forța de sens contrar în cazul mingii medicinale constă în inerția ei atît la aruncare (inerție statică), cît şi la prindere (inerție dinamică). Inerția este proporțională cu greutatea şi forța de aruncare a mingii. Avînd greutăți diferite (de la 1 la 5 kg), mingea oferă largi posibilități de variație a rezistenței.

Proprie recuperării este şi rezistenţa corzii elastice la întindere. De forme, grosimi şi lungimi diferite, coarda elastică constituie un aparat preţios, înlesnind dozarea precisă a rezistenţei la întindere. Lucrul cu coarda elastică se completează armonios cu cel cu hantele. Rezistenţa la întinderea corzii este maximă către sfîrşitul exerciţiului, în timp ce la hantele solicitarea maximă apare la început. Cu coarda elastică se pot efectua şi exerciţii în perechi.

Aparatele cu arcuri de diverse tipuri, cele mai multe adresîndu-se mîinii, completează numărul exerciţiilor cu rezistenţă. Asemenea aparate pot fi înlocuite cu mingi sau colaci de cauciuc, suficient de mici spre a putea fi bine cuprinşi în mînă.

Exerciţiile statice. O altă categorie, importantă şi frecvent folosită în gimnastica terapeutică a aparatului locomotor, o formează exerciţiile statice. Orice exerciţiu poate fi executat dinamic (izotonic) şi static (izometric). Pentru recuperarea funcţională după intervenţiile chirurgicale, exerciţiile izometrice au un rol important din prima pînă în ultima zi de tratament. În cele ce urmează vom motiva această preponderenţă.

Lucrul muscular are două componente : una obligatorie, care constă în creşterea tensiunii fibrelor musculare ca urmare a excitaţiei nervoase, şi o alta, neobligatorie, care constă în scurtarea sau lungirea fibrei musculare şi care duce la deplasarea unor segmente. Contracţia izometrică corespunde primei componente.

Dacă tensiunii crescute i se adaugă deplasarea segmentelor, avem o contracţie izotonică. Cînd distanţa dintre punctele de inserţie ale unui muşchi se micşorează, muşchiul învingînd o rezistenţă, contracţia dinamică este executată concentric. Dacă această distanţă se măreşte prin lungirea muşchiului care cedează unei forţe externe, exerciţiul este executat excentric. Exerciţiile concentrice dezvoltă forţa şi tonicitatea, iar cele excentrice — supleţea şi mobilitatea. În viaţa de toate zilele, în muncă şi în activitatea sportivă, predomină contracţiile dinamice, izotonice.

Forţa se dezvoltă foarte bine cu ajutorul exerciţiilor izometrice. Rapiditatea dezvoltării forţei este legată de numărul de unităţi neuromusculare mobilizate în efectuarea exerciţiilor fizice. Cu ajutorul tehnicii electromiografice s-a demonstrat că într-o contracţie izometrică maximală participă

de patru ori mai multe unităţi neuromusculare decît într-o contracţie izotonică maximală.

În mod obişnuit, în prima perioadă de tratament mobilitatea articulaţiilor bolnave şi starea de sănătate reduse nu permit efectuarea exerciţiilor dinamice decît cu amplitudini şi intensităţi mici. Exerciţiile statice pot fi însă practicate chiar cu intensitate crescută, întrucît articulaţia se află în repaus. Impunînd deci articulaţiei un efort foarte uşor, iar aparatului activ de contenţie articulară un efort intens, exerciţiile izometrice pot intra în componenţa programelor de gimnastică încă din primele zile ale tratamentului, cu excepţia cazurilor în care s-a intervenit pe ţesutul muscular. Cînd este posibil, contracţiile statice se vor executa din poziţii în care inserţiile musculare sînt cît mai apropiate.

Exerciţiile statice prezintă şi unele dezavantaje :

1. Blocarea toracelui şi a abdomenului, implicit a funcţiei respiratorii, pentru a oferi punct fix, suficient de stabil, muşchilor aflaţi în contracţie, îndeosebi celor cu inserţii pe trunchi. Această blocare are drept consecinţă creşterea presiunii venoase intracraniene.

2. Staza circulatorie, creată la nivelul muşchilor în acţiune, scade mult aportul de substanţe energetice, stînjeneşte procesele de eliminare şi tulbură procesele metabolice.

Modul de utilizare a exerciţiului fizic static în vederea recuperării poate diminua dezavantajele de mai sus. Strict analitic, punînd deci în contracţie numai un număr mic de muşchi (muşchii unei singure articulaţii, într-o singură direcţie de mişcare), exerciţiul izometric nu impune blocarea toracelui şi abdomenului şi, implicit, nici creşterea tensiunii intracraniene. Pentru exerciţiile localizate la pumn, cot, gleznă, genunchi, articulaţii cu muşchi fără inserţii pe trunchi, nu se produce blocare. Numai exerciţiile care se adresează umărului, şoldului şi coloanei sînt însoţite de blocarea toracelui.

Durata efectuării exerciţiilor trebuie adaptată recuperării. În mod obişnuit, „clasic", cu jumătate, trei sferturi sau cu întregul potenţial al forţei se execută 10 contracţii a 6 pînă la 10 secunde, cu pauze egale cu dublul duratei contracţiei. Pentru că într-o articulaţie lezată forţa este foarte scăzută, uneori chiar sub posibilitatea învingerii greutăţii proprii, contracţiile se execută folosind cele mai reduse posibilităţi existente, modificînd durata contracţiei sau a pauzei de la caz la caz. Paralel cu refacerea forţei, aceşti indici vor fi progresiv apropiaţi de cei consideraţi clasici.

Pentru nevoile recuperării funcționale, exercițiile izometrice pot fi foarte variate. Orice exercițiu devine static menținînd o anumită poziție din suita de poziții ale unei mișcări izotonice. Pentru membrele inferioare și coloană sînt preferabile pozițiile inițiale șezînd și culcat, iar pentru membrele superioare — pozițiile stînd, șezînd și culcat. Rezistența poate fi furnizată de greutatea segmentului afectat, membrul analog sănătos, celelalte segmente sănătoase ale corpului, aparate portative (saci cu nisip, hantele etc.), autorezistență, orice punct fix de sprijin la îndemînă (părți ale patului, noptierei, scaunului din salon, scările fixe din sala de gimnastică), opoziția unui partener etc.

În concluzie, exercițiul izometric nu poate fi utilizat după regulile clasice, dar trebuie folosit în cadrul tratamentului de recuperare a aparatului locomotor, îndeosebi în prima parte a acestuia. Numai astfel se poate realiza o încărcătură musculară mare într-o perioadă cînd aceeași încărcătură nu este posibilă prin exercițiu izotonic, scurtîndu-se astfel la maximum perioada de convalescență a deficienților locomotori care au suferit intervenții chirurgicale.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

PROGRAME DE KINETOTERAPIE PRE- ŞI POSTOPERATORII

După ce în prima parte am înfăţişat unele aspecte generale teoretice ale recuperării medicale, cum scopul principal al lucrării rămîne unul practic, vom prezenta în această a doua parte o serie de programe de kinetoterapie pre- şi postoperatorii.

Dată fiind diversitatea aspectelor patologice şi a evoluţiilor postoperatorii, programele de faţă au un caracter orientativ.

Programele se efectuează pe etape, iar exerciţiile din etapele anterioare se pot folosi şi în etapele ulterioare, în funcţie de rezultatele obţinute sau de alte situaţii speciale. Modificările de program sînt necesare, dar cu condiţia obligatorie de colaborare cu medicul curant.

COLOANA VERTEBRALĂ

În acest capitol vom include unele programe de gimnastică medicală selectivă, cu o largă aplicativitate, în reabilitarea afecţiunilor coloanei vertebrale, afecţiuni care au impus diverse intervenţii chirurgicale, rezumîndu-ne la cele efectuate asupra coloanei lombo-sacrate, în scolioze, fracturi şi luxaţii ale coloanei vertebrale şi în torticolis.

RECUPERAREA DUPĂ INTERVENŢIILE ASUPRA COLOANEI LOMBO-SACRATE

Coloana lombo-sacrată, legată prin structura ei de necesităţile de adaptare la staţiunea bipedă şi de solicitările bio-

BCU ARGETOAIA UNIVERSITY LIBRARY

mecanice deosebite la care este supusă în cadrul diverselor exerciţii fizice, reprezintă sediul numeroaselor afecţiuni în care intervenţiile chirurgicale de diferite tipuri îşi găsesc adesea indicaţia.

Intervenţiile chirurgicale ce se efectuează se pot împărţi, din punct de vedere al diferenţierii condiţiilor de recuperare, în trei mari grupe :

A. Intervenţiile care se adresează exclusiv ţesuturilor moi ; excizia nodurilor fibro-lipomatoase sacro-iliace (sindromul Copemann-Ackeman), ramisecţia plexului sacro-coccigian după tehnica Sicard sau varianta Baciu în coccigodinie, excizia cicatricei fibroase interlaminare în spina bifida ocultă, fenestrarea interlaminară în hernia de disc etc.

B. Intervenţiile ce se adresează segmentului osteoarticular, fără a urmări fixarea acestuia : laminectomii, ridicarea arcului vertebral posterior în spondiloliză (operaţia Gill) etc.

C. Intervenţiile care se adresează segmentului articular cu scopul de a-l fixa : toate tipurile de artrodeze sacro-lombare posterioare, postero-laterale, intertransversale etc.

Natura exerciţiilor fizice ce urmează a fi recomandate depinde însă în primul rînd de condiţiile biomecanice specifice de funcţionare ale coloanei lombo-sacrate.

Noţiuni elementare de biomecanică. Coloana lombo-sacrată oferă condiţii optime realizării unui important procent din amplitudinea totală de mişcare a coloanei vertebrale. 40° din totalul de 160° amplitudine de flexie a întregii coloane, 30° din totalul de 145° amplitudine de extensie şi 35° din totalul de 165° amplitudine de înclinaţie laterală (de o parte şi de alta) se realizează din segmentul lombar şi lombo-sacrat. Poziţia de tranziţie între trenul superior şi cel inferior transformă coloana lombo-sacrată într-un veritabil centru al solicitărilor biomecanice, atît în statica, cît şi în dinamica corpului omenesc. Aceste solicitări se concretizează prin exercitarea unor presiuni de valori deosebite asupra nucleelor pulpoase ale discurilor intervertebrale, nuclee care joacă, după cum se ştie, rolul de rulmenţi axiali.

În condiţii statice, la un individ de 80 kg, asupra nucleului pulpos al discului intervertebral L_5-S_1 se exercită următoarele forţe : în decubit dorsal (culcat pe spate) aproape 25 kg, în decubit lateral (culcat pe o latură) peste 70 kg şi în ortostatism (stînd în picioare) peste 100 kg.

În condiţii dinamice, forţele care acţionează cresc în raport cu tipul exerciţiului efectuat (fig. 38). Mişcările coloanei pe bazin se realizează conform principiilor pîrghiilor de gradul I, cu punctul de sprijin la mijloc (S), reprezentat de nucleul pulpos L_5-S_1. Inserţiile maselor musculare agoniste pe arcurile vertebrale posterioare reprezintă punctul de aplicare a forţei motorii (F), iar greutatea capului, gîtului, trunchiului şi membrelor superioare reprezintă rezistenţa (R). În poziţia ortostatică, de exemplu, în timpul mişcării de flexie a trunchiului (aplecare înainte), un calcul simplu poate scoate în relief următoarele valori orientative ale forţelor care acţionează :

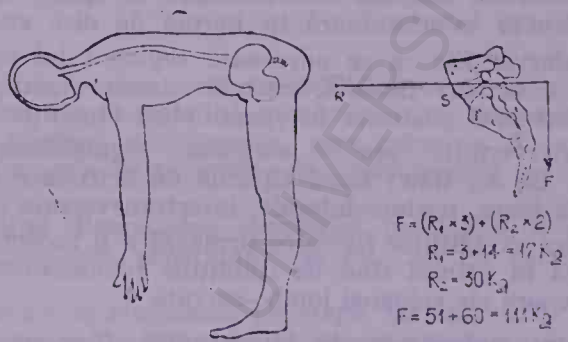


Fig. 38. Calculul forţelor în mişcarea de înclinare a trunchiului înainte, din poziţia stînd : R = greutatea trunchiului, capului şi membrelor superioare ; S = sprijinul ; F = forţa musculară.

$F=(R_1 \times 3)+(R_2 \times 2)$

Dacă R_1=greutatea capului, gîtului şi membrelor superioare=17 kg.

R_2=greutatea trunchiului=30 kg.

rezultă că :

$F=(17 \times 3)+(30 \times 2)=51+60=111$ kg.

Este necesar deci ca masele musculare agoniste (masele sacrolombare şi muşchii şanţurilor vertebrali, care în această mişcare se contractă izometric) să acţioneze cu o forţă de 111 kg pentru a se controla flexia trunchiului în poziţia ortostatică realizată prin intervenţia forţelor gravitaţionale. Asupra punctului de sprijin vor acţiona însă atît greutatea tre-

nului superior (47 kg), cît și forța maselor musculare (111 kg), adică o forță totală de 158 kg.

În cazul în care, în aceleași condiții, mișcarea de flexie a trunchiului se realizează cu membrele superioare ridicate pe lîngă cap, brațul rezistenței se mărește, ajungînd să fie de patru ori mai lung decît brațul forței. Rezultă că :

$F=(17\times4)+(30\times2)=68+60=128$ kg.

Deci asupra punctului de sprijin B, reprezentat de coloana lombo-sacrată, acționează o forță totală de 47 kg+ +128 kg=175 kg.

În cazul în care aceeași mișcare se execută cu o greutate în mîini, aceasta se va adăuga și ea, mărind astfel și mai mult valoarea brațului rezistenței R, care astfel trebuie învinsă de forța musculară agonistă F, ceea ce va avea ca urmare o ridicare a forțelor de presiune exercitate asupra punctului de sprijin S.

Plecînd de la aceste considerații de ordin biomecanic, care redau edificator valoarea importantă a forțelor care acționează asupra coloanei lombo-sacrate în efectuarea diferitelor exerciții, este ușor de înțeles de ce în organizarea programelor de recuperare se impune o selecționare severă a diferitelor tipuri de exerciții fizice și o planificare plină de discernămînt a gradării intensității ședințelor de recuperare.

Etapele recuperării. Planul terapeutic postoperator de recuperare se desfășoară în cinci etape succesive :

Etapa I — perioada postoperatorie de imobilizare la pat ;

Etapa a II-a — reluarea poziției ortostatice și a mersului cu segmentul sacro-lombar blocat ;

Etapa a III-a — reluarea progresivă a mișcărilor la nivelul segmentului sacro-lombar ;

Etapa a IV-a — readaptarea profesională și sportivă ;

Etapa a V-a — reintrarea în activitatea normală.

Ca durată, aceste etape succesive variază în raport cu tipul intervenției chirurgicale efectuate. În medie, trecerea la o etapă următoare se face după cum urmează (în tabel durata este redată în zile postoperatorii) :

Tipul	Etapele recuperării				
	I	II	III	IV	V
Tipul A	1— 2	2— 3	10— 20	21— 30	30
Tipul B	5—10	11—30	31— 60	61— 90	90
Tipul C	21—30	31—90	91—120	121—150	150

Excepţie de la tipul C face operaţia Rombold, recomandată în rezolvarea spondilolistezisului şi care constă dintr-o artrodeză postero-laterală, cu ridicarea parţială a lamelor vertebrale, care permite controlul şi rezolvarea eventualelor hernii discale. După această operaţie şi după intervenţiile de tipul B, etapele programului de recuperare se pot scurta.

Etapa I. Perioada imediat postoperatorie are o durată variabilă în raport cu tipul intervenţiei chirurgicale. După intervenţiile din categoria A, ea este de numai 1—2 zile. Nu este vorba de o imobilizare absolută, ci de una relativă, lăsîndu-i bolnavului libertatea de a-şi schimba poziţia în pat, alegînd-o pe cea mai convenabilă.

După intervenţiile din categoria B, imobilizarea la pat are acelaşi caracter de relativitate. Durata mai lungă de 5—10 zile impune ca, din a treia zi de la operaţie, din poziţia şezînd să se înceapă mişcări respiratorii (inspiraţii şi expiraţii profunde), mişcări ale capului (rotaţii, flexii şi extensii), mişcări ale membrelor superioare (ridicări de braţe prin lateral sau prin înainte) şi ale membrelor inferioare (flexii-extensii, abducţii-adducţii ale şoldurilor, flexii-extensii şi rotaţii ale picioarelor).

După intervenţiile din categoria C, imobilizarea la pat capătă un caracter absolut. Planul patului trebuie să fie dur, bolnavul repauzîndu-se pe cît posibil fără pernă şi făcînd răsuciri în pat după orar fix (la 2—3 ore) ele fiind asistate şi dirijate. Mişcările recomandate după intervenţiile din categoria B rămîn valabile, cu excepţia membrelor inferioare, care, impunînd intrarea în acţiune a psoasului iliac, influenţează negativ procesul de consolidare a artrodezei sacro-lombare, mobilizînd segmentul lombar pe sacru. Masajul trunchiului (evitîndu-se bineînţeles regiunea lombo-sacrată), al membrelor

superioare şi în special al celor inferioare reprezintă în această etapă un preţios adjuvant.

Culcat pe spate

— Exerciţii libere de respiraţie (5—10 respiraţii).
— Exerciţii de respiraţie însoţite de mişcări de braţe : ridicarea braţelor, alternativ sau simultan, cu inspiraţie (1), revenire cu expiraţie (2).
— Exerciţii de respiraţie dirijată : se comandă bolnavului să inspire în 2, 4, 6 timpi şi să expire în 2, 4, 6 timpi.
— Mişcări de cap şi gît : ridicări, înclinări stînga-dreapta, răsuciri stînga-dreapta.
— Contracţii izometrice ale muşchilor cvadriceps (cîte 5 minute la fiecare oră).
— Contracţii izometrice ale muşchilor fesieri, abdominali.
— Mişcări de glezne : flexii, extensii, circumducţii.
— Mişcări de umeri : ridicarea şi coborîrea umerilor, cu inspiraţie şi expiraţie.
— Mişcări de braţe : ducerea braţelor alternativ prin înainte sus sau lateral, încrucişări de braţe.
— Flexii alternative sau simultane ale antebraţelor pe braţe, flexia şi extensia pumnilor.

În cazul imobilizării în decubit ventral, se recomandă, de exemplu :

Culcat înainte

— Exerciţii de respiraţie liberă.
— Exerciţii de cap şi gît : înclinări şi răsuciri stînga şi dreapta (2×4 pînă la 4×8).
— Mişcări ale labelor picioarelor : flexii, extensii, circumducţii.
— Contracţii izometrice ale muşchilor fesieri.

La indicaţia medicului, schimbarea poziţiei în culcat pe o latură, poziţie în care se efectuează exerciţii de respiraţie — libere şi însoţite de ridicarea şi coborîrea braţului (fig. 39).

Etapa a II-a. Un moment important în programul de recuperare îl reprezintă trecerea de la poziţia culcat la poziţia stînd, care se face numai la indicaţia chirurgului ortopedist.

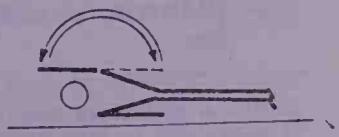


Fig. 39

După intervenţiile de tip A, trecerea se poate face după

2—3 zile și nu ridică probleme deosebite. În acest caz se utilizează o centură lombostat din pînză cu balene de oțel, deși bolnavul are tendința de a-și bloca antalgic segmentul sacrolombar prin intervenția reflexă a corsetului muscular.

După intervențiile de tip B, se poate trece la poziția stînd după 5—10 zile, sub protecția unei centuri lombostat.

După intervențiile de tip C, trecerea este posibilă după 30 zile, obligatoriu însă sub protecția unui corset ortopedic sau corset ghipsat cu sprijin pe pube și pe stern.

Reluarea poziției stînd și a mersului impune o readaptare a programelor acestei situații nou create, continuînd însă să domine mișcările de respirație, de cap și membre. Se recomandă reluarea poziției ortostatice și a mersului cu segmentul lombo-sacrat blocat.

Culcat pe spate

— Ridicare în șezînd cu picioarele îndoite, trunchiul aplecat, cuprinzînd genunchii cu mîinile (cocoș de pușcă), apoi trecere pe latura stîngă și pe dreapta, păstrînd poziția ghemuit (de la 2×4 pînă la 4×8[1]) (fig. 40).

— Trecere în poziția șezînd pe marginea patului (cu ajutorul kinetoterapeutului) (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 41).

Fig. 40

Fig. 41

Șezînd la marginea patului

— Înclinarea capului spre stînga și spre dreapta, circumducția capului și gîtului, răsucirea capului și a gîtului spre dreapta și spre stînga (2×4—4×8).

— Ridicarea și coborîrea umerilor, circumducția umerilor.

---

[1] Pentru o mai mare conciziune în expunerea exercițiilor, dozarea va fi exprimată în continuare, de exemplu, astfel: (2×4—4×8), înțelegînd prin aceasta, deci: de la 2×4 pînă la 4×8).

— Ducerea braţelor prin lateral sus cu inspiraţie (1); revenire cu expiraţie (2) (2×4—4×8) (fig. 42).
— Întinderea şi îndoirea genunchilor, alternativ şi simultan (fig. 43).

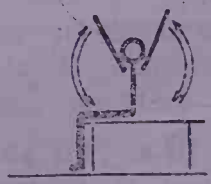


Fig. 42

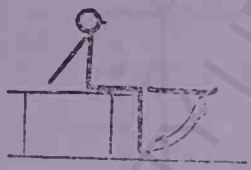


Fig. 43

— Ridicare pe vîrfuri (2×5—5×10).
— Ridicare în stînd (în picioare) (1); revenire (2) (2×4—4×5) (fig. 44).
— Rotarea braţelor cu coatele îndoite (2×4—4×10) (fig. 45).

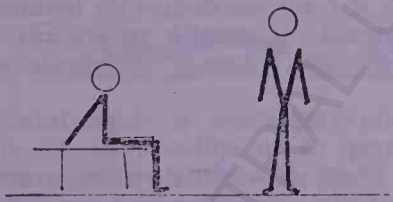


Fig. 44

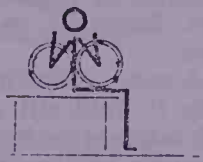


Fig. 45

Stînd

— Trecerea greutăţii corpului de pe un picior pe celălalt cu genunchii uşor îndoiţi (mers pe loc) (2×10—5×25).
— Inspiraţie profundă şi trecere în şezînd cu expiraţie (5—10 ori).
— Cu sprijinul mîinilor la scara fixă la nivelul umerilor: ridicarea uşoară a picioarelor, alternativ, pe şipca a 2-a (2×4—4×8) (fig. 46).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Semigenuflexiuni cu segmentul lombo-sacrat blocat (2×4—4×8).
— Genuflexiuni cu segmentul lombo-sacrat blocat (2×4—4×8).

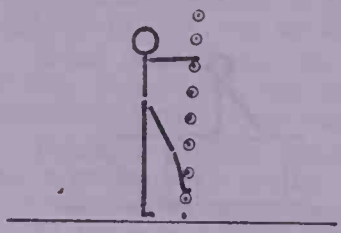


Fig. 46

— Mers cu pas mic, cu brațele pe lîngă corp.
— Mers cu mîinile pe șolduri, cu semigenuflexiuni la al 2-lea pas (2×5 m—4×10 m).

Etapa a III-a. Un alt moment important al programului de recuperare îl reprezintă reluarea mișcărilor la nivelul segmentului lombo-sacrat, acest moment fiind în mod obligatoriu indicat de chirurgul ortopedist.

După intervențiile de tip A, etapa a III-a începe după 10—14 zile de la operație și constă în mișcări active ușoare de flexie, de înclinare laterală și de rotație ale coloanei vertebrale. Mișcările se execută cu o amplitudine progresivă, atît timp cît bolnavul nu simte durerea. Pentru a se scurta și mai mult brațul rezistenței R (vezi considerațiile biomecanice), exercițiile se efectuează numai cu mîinile pe șolduri sau pe umeri. Mișcările de extensie ale coloanei vertebrale sînt interzise.

Aceste indicații trebuie respectate și după intervențiile de tip B (indicații care încep să se aplice după 30—60 zile), ca și după cele de tip C (după 90—120 de zile), atunci cînd examenele radiografice confirmă consolidarea focarului de artrodeză. Pentru ultima categorie se recomandă alternarea ședințelor de recuperare cu menținerea unui lombostat în restul timpului.

Culcat pe spate

— Exerciții libere de respirație (2×4—4×8).
— Exerciții de respirație însoțite de mișcări ale membrelor superioare : flexii, abducții (2×4—4×8).
— Mișcări de cap și gît : flexii, înclinări, răsuciri.
— Mișcări de glezne : flexii, extensii, circumducții (2×5—5×10).
— Contracții izometrice ale mușchilor cvadriceps și fesieri.

— Exerciţii de respiraţie abdominală efectuate liber şi cu îngreuieri (săculeţi nisip de 1—3 kg aplicaţi pe abdomen) (5×4—5×10).
— Presiuni pe abdomen cu palma kinetoterapeutului în inspiraţie; revenire cu expiraţie abdominală (diafragmatică).
— Ridicarea braţelor prin înainte sus, prin lateral sus, alternativ şi simultan (2×8—5×10).

Culcat pe spate, genunchii uşor îndoiţi, tălpile sprijinite pe saltea:

— Ridicarea genunchilor spre piept alternativ, cu inspiraţie la întinderea genunchiului (4×4—4×8) (fig. 47).

Fig. 47

— Ducerea genunchilor spre piept, alternativ, apucat cu mîinile (4×4—4×8) (fig. 48).

Fig. 48

Observaţie. Se inspiră profund abdominal înainte de a începe îndoirea genunchiului.

— Mobilizarea gleznelor.
— Ridicare în şezînd cu ajutor (flectînd treptat cap, gît, umeri, coloană cervico-dorso-lombară) (2×4—4×8).
— Ridicarea unui picior cu ajutor (1); revenire (2) (2×4—4×5).

Culcat pe spate

— Ridicarea picioarelor pînă la 90°, alternativ (2×4—4×5).
— „Bicicleta" (5×8—8×10).
— Încrucişarea braţelor la piept (2×4—5×10).
— Ridicarea şi coborîrea umerilor, simultan cu inspiraţie la ridicare şi expiraţie la coborîre (2×4—4×8).

C-da 5690 coala 7

— Înclinarea trunchiului spre stînga şi spre dreapta cu braţele pe lîngă corp (1); revenire (2) (2×2—4×8).
— Înclinarea trunchiului stînga-dreapta cu braţele pe lîngă corp, palmele alunecînd pe coapse (2×2—4×8) (fig. 49).

Şezînd (pe marginea patului)
— Îndoirea genunchilor spre piept, alternativ (trunchiul uşor aplecat înainte) (2×4—4×5) (fig. 50).

Fig. 49

Fig. 50

— Îndoirea simultană a genunchilor spre piept (tălpile alunecînd pe podea) (2×4—4×5) (fig. 51).
— Înclinarea uşoară a trunchiului, mîinile sprijinite în faţă pe un suport, la înălţimea umerilor (2×2—4×4) (fig. 52).

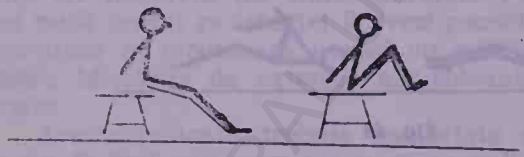


Fig. 51

Fig. 52

Şezînd cu mîinile pe şolduri
— Ducerea braţelor lateral (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 53).
— Înclinarea trunchiului lateral stînga-dreapta (2×4—4×8).

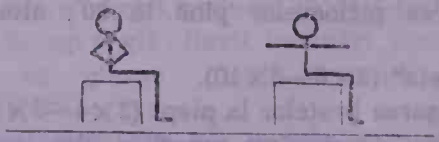


Fig. 53

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Ducerea umerilor înainte și înapoi (2×4—4×8).
— Rotarea umerilor (4×5—8×10).
— Ducerea umerilor înainte și înapoi cu ușoară răsucire a trunchiului (2×4—4×8).

Stînd cu mîinile pe șolduri

— Ridicarea și coborîrea umerilor, cu inspirație la ridicare și expirație la coborîre (2×4—4×8).
— Ducerea umerilor înapoi cu inspirație (1); revenire cu expirație (2) (2×4—4×8).

Stînd în picioare cu mîinile la umeri

— Rotarea coatelor în ambele sensuri (2×4—4×8) (fig. 54).

Stînd

— Îndoirea genunchilor alternativ, spre piept (2×4—4×8).
— Depărtarea și apropierea brațelor alternativ (2×4—4×8).
— Ducerea brațelor prin înainte sus cu inspirație (1); revenire cu expirație (2) (2×4—4×8).
— Aceeași cu ducerea brațelor prin lateral (2×4—4×8).
— Înclinarea trunchiului înainte cu expirație (1); revenire cu inspirație (2) (2×4—4×8) (fig. 55).

Fig. 54

Fig. 55

— Aplecarea trunchiului înainte cu expirație (1); revenire cu inspirație (2) (2×4—4×8) (fig. 56).

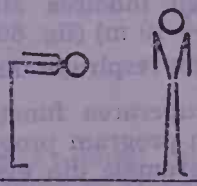


Fig. 56

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Stînd depărtat cu mîinile pe şolduri

— Ducerea umerilor înapoi cu inspiraţie; revenire cu expiraţie (2×4—4×8).

— Înclinarea uşoară a trunchiului stînga-dreapta cu inspiraţie şi expiraţie (2×4—4×8).

— Uşoară răsucire a trunchiului spre stînga şi spre dreapta cu inspiraţie şi expiraţie (2×4—4×8).

Stînd cu faţa la scara fixă, cu mîinile sprijinite la nivelul umerilor

— Ridicarea unui picior pe ultima şipcă a scării fixe (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 57).

Stînd

— Mers cu mîinile pe şolduri cu inspiraţie şi expiraţie (2×5 m—5×10 m).

— Mers cu ducerea braţelor prin lateral sus cu inspiraţie; revenire cu expiraţie (2×5—10 m) (fig. 58).

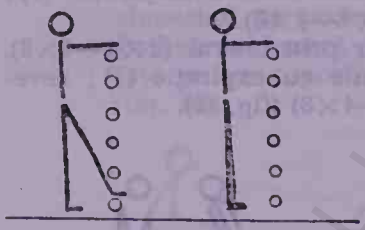


Fig. 57

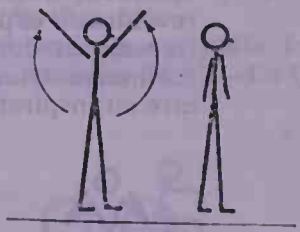


Fig. 58

— Mers cu ridicarea alternativă a genunchilor spre piept (2×5—4×10 m).

— Mers cu mîinile pe şolduri, cu înclinarea trunchiului înainte la fiecare pas (2×5—10 m) (fig. 59).

— Mers cu mîinile pe şolduri cu semigenuflexiuni la al doilea pas (2×5—10 m).

— Mers cu mîinile pe şolduri, înclinarea trunchiului înainte simultan cu îndoirea alternativă a genunchilor spre piept (2×5—10 m) (fig. 60).

— Exerciţii libere de respiraţie din mers.

Etapa a IV-a. Recuperarea funcţională progresivă continuă îmbinîndu-se cu un program progresiv de readaptare profesională. Pe lîngă programele din etapa a III-a, care se amplifică, ca durată şi intensitate, se introduc o serie de exerci-

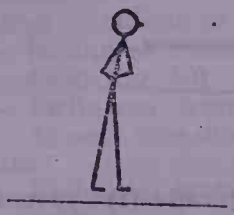


Fig. 59

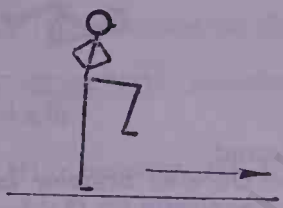


Fig. 60

ţii asemănătoare celor pe care bolnavul le efectuează la locul de muncă sau în ramura de sport pe care o practică. Astfel, spre sfîrşitul etapei, bolnavul este pus să efectueze lucrări în condiţii similare acelora din viaţa normală, folosindu-se în acest sens din ce în ce mai mult atelierele de ergoterapie.

Culcat pe spate

— Exerciţii libere de respiraţie (8—10 respiraţii).
— Exerciţii de respiraţie însoţite de mişcări ale membrelor superioare (2×5—5×5).
— Respiraţii abdominal-diafragmatice (5—8 respiraţii).
— Înclinarea capului şi gîtului înainte (2×4—4×8).
— Înclinarea capului spre stînga şi spre dreapta (2×4—4×8).
— Contracţii izometrice ale cvadricepsului (10×5—10 s).
— Ducerea braţelor sus (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Îndoirea genunchilor spre piept alternativ, cu expiraţie (1); revenire cu inspiraţie (2) (2×4—4×8) (fig. 61).
— Îndoirea ambilor genunchi spre piept (1); revenire (2) (2×3—4×8) (fig. 62).

Fig. 61

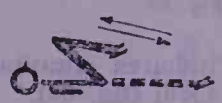


Fig. 62

— Ridicarea succesivă a capului, gîtului şi a coloanei dorsale, simultan cu îndoirea şi prinderea genunchilor la piept (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 63).
— Depărtarea şi apropierea picioarelor (2×4—4×8).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

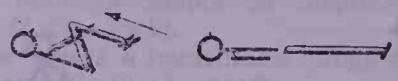


Fig. 63

Şezînd

— Ducerea braţelor lateral cu inspiraţie (1); revenire cu expiraţie (2) (2×4—4×8) (fig. 64).

— Ducerea bastonului prin înainte, sus (1); revenire (2) (2×8—5×10).

— Înclinarea trunchiului înainte (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 65).

Fig. 64

Fig. 65

— Aplecarea trunchiului înainte (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 66).

— Îndoirea genunchilor spre piept, alternativ (2×4—4×8) (fig. 67).

Fig. 66

Fig. 67

— Îndoirea simultană a genunchilor spre piept (2×4—4×8) (fig. 68).

Fig. 68

— Ridicarea unei mingi medicinale de jos (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Observaţie. Exerciţiile sînt destinate numai bolnavilor care au suferit intervenţii de tip C cu o consolidare perfectă şi se execută cu îndoirea

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

genunchilor.

Stînd cu mîinile pe șolduri

— Înclinarea trunchiului înainte (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 69).

— Înclinarea trunchiului spre stînga (1); revenire (2). Aceeași spre dreapta (2×4—4×8).

Stînd

— Ridicarea brațelor lateral (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Înclinarea, aplecarea și îndoirea trunchiului cu ușoară arcuire (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Îndoirea cîte unui genunchi la piept (2×4—4×8).

— Depărtarea unui picior lateral (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 70).

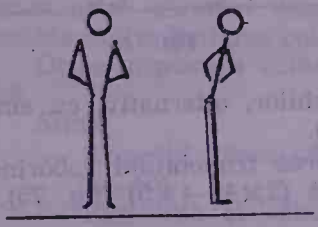


Fig. 69

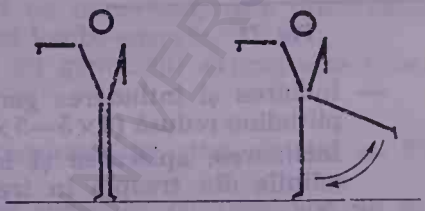


Fig. 70

— Ducerea brațelor lateral (1); revenire cu mîinile pe șolduri, concomitent cu aplecarea trunchiului înainte (2) (2×4—4×8) (fig. 71).

— Îndoirea genunchilor, simultan cu aplecarea pieptului pe genunchi (ghemuit) (2×4—4×8).

Stînd cu fața la scara fixă, cu brațele întinse, apucat

— Coborîrea treptată a mîinilor din șipcă în șipcă și revenire (2×5—4×10) (fig. 72).

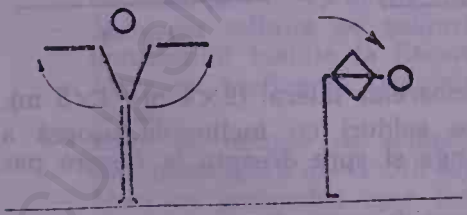


Fig. 71

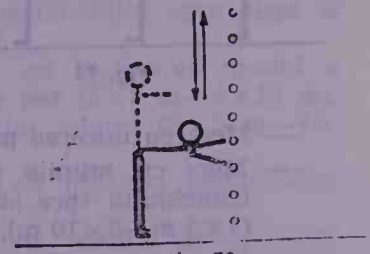


Fig. 72

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Ridicarea unui picior pe şipca a 4-a, a 5-a (30—40 cm) (1); revenire (2). Aceeaşi şi cu celălalt picior (2×5—4×10) (fig. 73).

— Ridicarea alternativă a picioarelor (1); revenire (2) (2×4—5×10) (fig. 74).

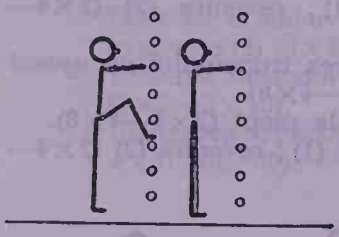


Fig. 73

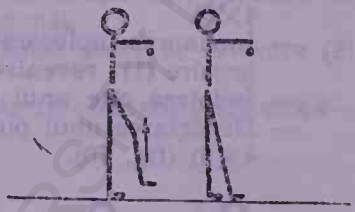


Fig. 74

— Îndoirea şi întinderea genunchilor, alternativ, cu amplitudine redusă (3×5—5×10).

— Înclinarea, aplecarea şi îndoirea trunchiului coborînd mîinile din treaptă în treaptă (2×4—4×5) (fig. 75).

Stînd

— Mers cu mîinile pe şolduri (3×10 m—5×20 m).

— Mers cu ridicarea picioarelor întinse înainte (2×5 m—5×10 m) (fig. 76).

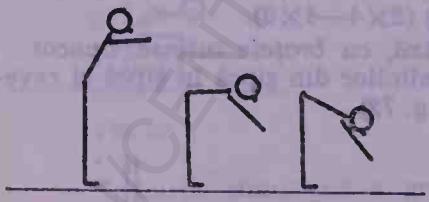


Fig. 75

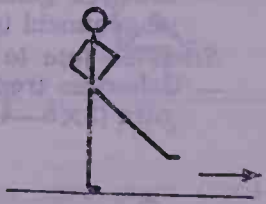


Fig. 76

— Mers cu ducerea picioarelor lateral (2×4 m—4×8 m).

— Mers cu mîinile pe şolduri cu înclinarea uşoară a trunchiului spre stînga şi spre dreapta la fiecare pas (3×5 m—5×10 m).

— Mers cu exerciţii libere de respiraţie.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Etapa a V-a corespunde cu reintegrarea în activitatea obişnuită, deşi uneori bolnavul este obligat să respecte în continuare un minimum de indicaţii medicale, şi anume :

— să continue un anumit program de gimnastică ;
— să adopte numai anumite poziţii ;
— să evite diferite tipuri de mişcări ;
— să poarte în continuare un lombostat (numai la indicaţia medicului) ;
— să nu poarte pantofi cu tocuri înalte.

Programul de gimnastică al acestei etape are caracteristicile unui program de întreţinere. Exerciţiile se efectuează la sol şi din poziţia stînd şi se repetă de două ori pe zi (dimineaţa şi seara).

Toate exerciţiile se efectuează concomitent cu îndoirea genunchilor, element deosebit de important, care diminuează considerabil solicitarea coloanei lombo-sacrate.

Orice mişcare a coloanei cu genunchii extinşi este interzisă.

Stînd

— Exerciţii libere de respiraţie în ritm de 4/4 şi 8/8 (8—10).
— Ridicarea şi coborîrea umerilor cu inspiraţie şi expiraţie (2×4—4×8).
— Proiecţia umerilor înainte şi înapoi cu inspiraţie şi expiraţie (2×4—4×8).
— Flexia şi extensia capului şi gîtului (2×4—4×8).
— Ducerea braţelor prin înainte sus cu inspiraţie (1) ; revenire cu expiraţie (2) (2×4—4×8).
— Cu mîinile pe şolduri : înclinarea uşoară a trunchiului în faţă şi revenire (2×4—4×8) (fig. 77).
— Cu mîinile pe şolduri : înclinarea trunchiului spre stînga (1) ; revenire (2). Aceeaşi spre dreapta (4×4—4×8).
— Cu mîinile sprijinite pe un suport la nivelul umerilor : ridicarea alternativă a genunchilor spre piept şi revenire (2×4—4×8) (fig. 78).
— Mers cu mîinile pe şolduri, cu înclinarea uşoară a trunchiului înainte la fiecare pas (2×5 m—4×10 m).
— Mers cu înclinarea trunchiului lateral (2×5 m—4×10 m).
— Mers cu mîinile pe şolduri cu îndoirea genunchilor spre piept (2×5 m—4×10 m).
— Mers cu genunchii uşor îndoiţi, mîinile pe genunchi (2×5 m—4×10 m).

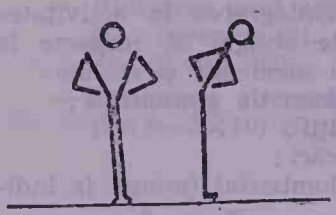


Fig. 77

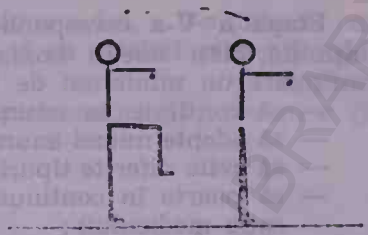


Fig. 78

Culcat pe spate

— Respirație costo-diafragmatică și abdominal-diafragmatică în ritm de 4/4 și 8/8 (2×4—4×8).

— Îndoirea alternativă a genunchilor la piept odată cu aplecarea trunchiului în față și cuprinderea genunchiului cu mîinile (2×4—4×8) (fig. 79).

— Aceeași cu îndoirea simultană a genunchilor (2×4—4×8) (fig. 80).

— Îndoirea și întinderea alternativă a picioarelor tîrînd călcîiele pe sol (2×4—4×8).

— Îndoirea și întinderea alternativă a picioarelor (2×4—4×8).

— „Bicicleta" (la niveluri diferite) (2×4—4×10).

— Cu brațele sus, ținînd o minge medicinală de 1 kg:

Fig. 79

Fig. 80

îndoirea și întinderea brațelor (2×4—4×8) (fig. 81).

— Depărtarea și apropierea picioarelor (genunchii îndoiți) cu ușoară rezistență manuală aplicată la nivelul genunchilor (2×4—4×8) (fig. 82).

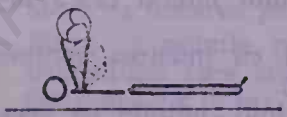


Fig. 81

Fig. 82

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Observație. La bolnavii care au suferit intervenții de tip C, exercițiul se execută cu sprijin pe coate.

— Culcat pe spate cu o minge medicinală ținută la piept: ducerea mingii medicinale (1—3 kg) alternativ spre stînga și spre dreapta (4×4—5×10) (fig. 83).

Observație. Bolnavii din categoria C efectuează exercițiul cu genunchii ușor flectați.

Șezînd

— Ducerea brațelor prin înainte sus cu inspirație (1); revenire cu expirație (2) (2×4—4×8).

— Înclinarea trunchiului înainte (2×4—4×8) (fig. 84).

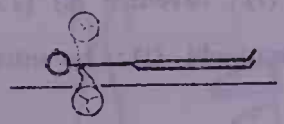


Fig. 83

Fig. 84

— Ridicarea unei mingi medicinale de pe sol (1); revenire (2) (2×4—5×10).

— Ridicare în poziția stînd și revenire în șezînd cu mingea medicinală ținută la piept (2×4—4×8).

— Ridicarea genunchilor spre piept alternativ (2×4—4×10).

— Înclinarea trunchiului spre stînga și spre dreapta (2×4—4×8).

Șezînd cu mîinile pe șolduri

— Răsucirea trunchiului spre stînga și spre dreapta (2×4—4×8) (fig. 85).

Șezînd cu mîinile lateral

— Răsucirea trunchiului spre stînga și spre dreapta (2×4—4×8) (fig. 86).

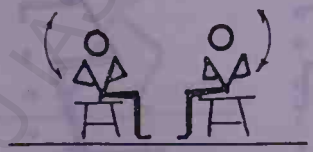


Fig. 85

Fig. 86

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Stînd

— Ridicarea brațelor prin lateral sus (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Stînd depărtat cu mîinile pe șolduri

— Înclinarea, aplecarea și îndoirea trunchiului înainte (2×4—4×8).

— Înclinarea trunchiului spre dreapta și spre stînga (2×4—4×8).

— Răsucirea trunchiului spre stînga și spre dreapta (2×4—4×8).

— Rotarea trunchiului în plan anterior (în ambele sensuri (2×4—4×8).

— Aplecarea și îndoirea trunchiului înainte, concomitent cu îndoirea unui genunchi (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 87).

— Ghemuire cu mîinile pe genunchi (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 88).

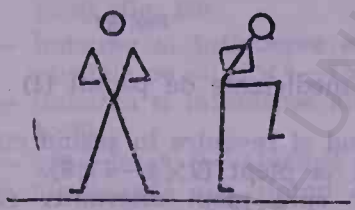


Fig. 87

Fig. 88

Stînd cu fața la scara fixă, apucat la nivelul umerilor

— Ridicarea cîte unui picior pe șipca 1—4 (2×4—4×8) (fig. 89).

— Aceeași cu înclinarea trunchiului înainte (2×4—4×8) (fig. 90).

— Semigenuflexiuni cu înclinarea ușoară a trunchiului înainte (2×4—4×8) (fig. 91).

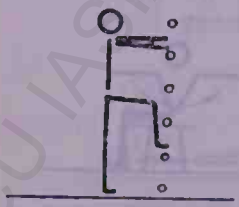


Fig. 89

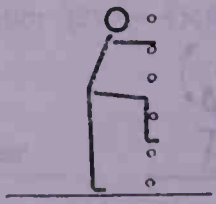


Fig. 90

Fig. 91

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Genuflexiuni (2×4—4×8).

Stînd cu picioarele ușor depărtate

— Trecere în poziția ghemuit cu mîinile pe sol (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 92).

Stînd

— Mers cu exerciții libere de respirație (2×5 m—4×10 m).

— Mers cu îndoirea cîte unui genunchi la piept (2×5 m—4×10 m).

— Mers cu genunchii ușor îndoiți (2×5 m—4×10 m) (fig. 93).

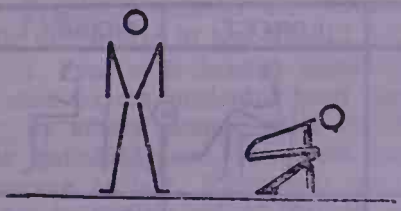


Fig. 92

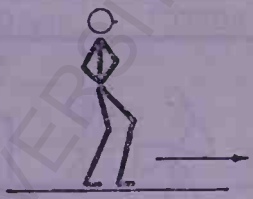


Fig. 93

— Mers cu mingea medicinală ținută la nivelul pieptului (2×5 m—4×10 m).

— Mers cu fandare la fiecare pas (mîinile pe șolduri) (2×5 m—4×10 m) (fig. 94).

— Mers cu genuflexiuni la al 4-lea pas (2×5 m—4×10 m).

— Mers cu ridicarea brațelor sus la al 2-lea pas (2×5 m—4×10 m).

— Mers 3—5 pași cu ridicarea brațelor prin lateral cu inspirație și revenire cu expirație pe alți 3—5 pași (2×5 m—4×10 m) (fig. 95).

Fig. 94

Fig. 95

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

În restul zilei, bolnavul va adopta anumite poziţii (fig. 96). Dintre poziţiile culcat se recomandă : culcat pe spate cu genunchii îndoiţi sau culcat pe o latură cu un genunchi îndoit. Poziţia culcat înainte este interzisă.

În poziţia şezînd, se va sta picior peste picior sau cu coloana uşor flectată. La conducerea maşinii se trage scaunul spre bord, pedalele se acţionează cu genunchii îndoiţi, trunchiul menţinîndu-se înclinat înainte, coatele îndoite. Poziţia modernă (similară celei de la curse), cu scaunul mult depărtat de bord, genunchii întinşi, corpul pe spate şi coatele extinse, este interzisă.

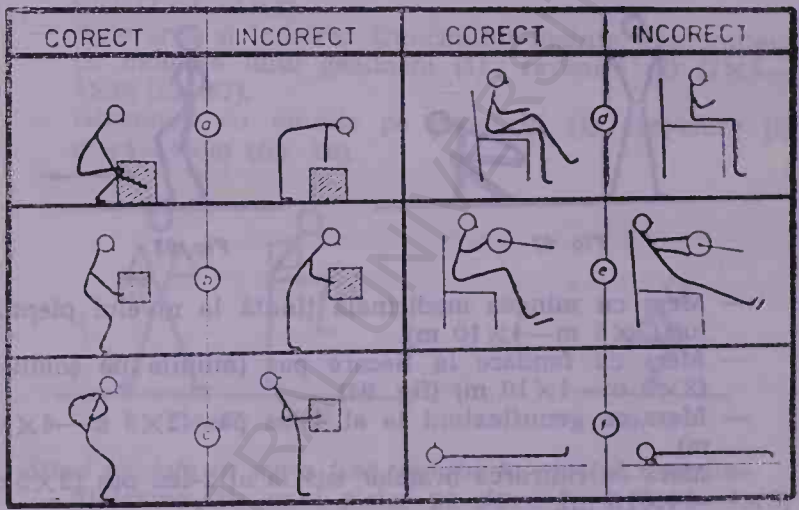


Fig. 96. Poziţiile şi mişcările uzuale corecte şi incorecte în : a) ridicarea unui obiect ; b) lăsarea unui obiect ; c) purtarea unei greutăţi ; d) stînd pe scaun ; e) poziţia de conducere a automobilului ; f) culcat.

De asemenea, se recomandă evitarea ridicării diferitelor obiecte de pe sol cu genunchii întinşi. Mişcarea se face numai prin îndoirea genunchilor, cu condiţia ca obiectele să nu depăşească greutatea de 5—10 kg. Ridicarea unei valize, pentru a o pune în plasa unui tren sau avion, reprezintă un exerciţiu tipic total contraindicat.

Extensiile coloanei vertebrale, mai ales la ridicarea unor greutăţi, sînt interzise : de asemenea, la femei, purtarea tocurilor înalte, ceea ce atrage suprasolicitarea coloanei lombare.

Recomandarea făcută bolnavului de a continua să poarte centură lombo-statică trebuie făcută cu mult discernămînt, deoarece ea condamnă, prin obişnuinţă, la o atitudine pasivă. Este de preferat ca bolnavul să fie educat în sensul acceptării unui „autocontrol" permanent, ajungînd să umble, să şadă, să doarmă şi să muncească în aşa fel încît să nu acuze vreo jenă în regiunea lombo-sacrată.

RECUPERAREA DUPĂ FRACTURILE-LUXAŢII ALE COLOANEI VERTEBRALE OPERATE

Fracturile-luxaţii ale coloanei vertebrale îşi găsesc indicaţie operatorie în trei situaţii mai importante :

1. Fracturile-luxaţii instabile (după clasificarea lui Coll) în care există pericolul unei deplasări secundare a vertebrelor. În aceste cazuri, dacă imobilizarea în aparat ghipsat nu este satisfăcătoare, se poate face o spondilodeză de un tip oarecare (Albee, Rădulescu etc.), care necesită o imobilizare la pat în poziţia culcat înainte, aproximativ timp de 2—3 luni, sau o spondilodeză compresivă cu resorturi metalice de tip Weiss, care permite mobilizarea precoce a bolnavului după primele 7—10 zile de la operaţie.

2. Fracturile-luxaţii ireductibile prin manevre ortopedice. Acest tip de leziune se întîlneşte, în special, la nivelul coloanei cervicale şi se datorează acroşării apofizelor vertebrale. Intervenţia constă în reducerea sîngerîndă a luxaţiei, urmată de spondilodeză. În aceste cazuri, ca şi în cazul fracturilor-luxaţii instabile, programul de recuperare depinde de tipul de spondiledoză aplicat. Pentru coloana cervicală se practică în special spondilodeza somatică, în care mobilizarea se poate începe de timpuriu.

3. Fracturile-luxaţii cu deficienţe neurologice de tipul monoparezelor sau tetraparezelor ori plegiilor. Atunci cînd simptomatologia clinică indică posibilitatea unei continuităţi restante a măduvei spinării, intervenţia chirurgicală constă într-o laminectomie decompresivă, urmată uneori de o spondilodeză după unul din tipurile descrise mai sus.

În concluzie, programele de recuperare în cazul fracturilor-luxaţii ale coloanei vertebrale trebuie adaptate posibilităţilor chirurgicale de rezolvare. Din acest punct de vedere, se pot recunoaşte trei situaţii :

1. Recuperarea după spondilodeze efectuate cu grefoane osoase, în cazul fracturilor-luxaţii amielice. În acest caz, programele se vor efectua primele 2—3 luni la pat, în special în poziţia culcat înainte, constînd mai ales din mişcări respiratorii şi mişcări ale membrelor superioare şi inferioare. După această perioadă, în raport cu rezultatele controalelor radiologice, se începe ridicarea bolnavului în poziţie stînd, cu sau fără corset ghipsat, şi se continuă recuperarea în această poziţie.

2. Recuperarea după spondilodeze efectuate cu resorturi metalice de tip Weiss în cazul fracturilor-luxaţii amielice. În această situaţie, imobilizarea la pat durează 7—10 zile, după care bolnavul este ridicat în poziţie stînd, continuîndu-se recuperarea.

3. Recuperarea fracturilor-luxaţii amielice operate. Acest capitol deosebit de important reprezintă practic recuperarea para- sau tetraplegiilor sub cele două forme evolutive : în prima fază forma flască şi în a doua, după instalarea automatismului medular, forma spastică.

Programele de recuperare pentru primele două categorii sînt asemănătoare, fiind diferită doar durata etapelor care, schematic, pot fi prezentate astfel :

Operaţia	I	II	III
Cu grefoane osoase	2—3 luni	luna a 4 —5-a	după 5—6 luni
Cu resorturi metalice	7—10 zile	între 10 zile	pînă la recuperare

RECUPERAREA DUPĂ SPONDILODEZE (CU GREFOANE OSOASE SAU CU RESORTURI METALICE) PE FRACTURI-LUXAŢII AMIELICE

După spondilodeza cu grefoane osoase, bolnavul se imobilizează în corset ghipsat. Spondilodeza cu resorturi metalice tip Weiss nu impune imobilizarea. Pentru ambele categorii, etapele sînt asemănătoare şi ele încep după cicatrizarea plăgii operatorii.

Etapa I (prima lună)

Culcat înainte

— Exerciţii libere de respiraţie (3—10 respiraţii).

— Exerciţii dirijate de respiraţie: 4 respiraţii în ritm de 4/4, 4 respiraţii 2/2.
— Contracţii izometrice ale cvadricepsului (2×4—5×10).
— Închiderea şi deschiderea pumnilor (4×5—5×10).
— Îndoirea alternativă a gambelor pe coapse (2×4—4×8).
— Îndoirea simultană a gambelor pe coapse (2×4—4×8).
— Flexii şi extensii din articulaţiile gleznelor (2×4—4×8).
— Ridicarea uşoară a capului şi gîtului cu inspiraţie (1); revenire cu expiraţie (2) (2×4—4×8) (fig. 97).

Fig. 97

— Înclinarea capului la stînga şi la dreapta (2×4—4×8).
— Ridicarea şi coborîrea umerilor (2×4—4×10).
— Ducerea umerilor înapoi odată cu o uşoară ridicare a capului (2×4—4×8).
— Cu palmele sprijinite la nivelul umerilor, presiuni intermitente alternative şi simultane pe planul patului, fără ridicarea trunchiului (2×4—4×8).
— Îndoirea şi întinderea alternativă a coatelor (2×4—4×10).

Etapa I (lunile a 2-a — a 3-a)

Culcat înainte cu braţele sus
— Ridicarea alternativă a braţelor (1); revenire (2) (2×5—5×10) (fig.98).
— Ridicarea simultană a braţelor (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Culcat înainte, palmele sprijinite la nivelul umerilor:
— Uşoară ridicare a capului, gîtului, trunchiului prin împingere în palme (2×4—4×8) (fig. 99).

Fig. 98

Fig. 99

— Ducerea braţelor lateral, alternativ (abducţie) (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Ducerea braţelor lateral simultan (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Ducerea braţelor sus, alternativ prin alunecarea palmelor pe planul de sprijin (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Depărtarea piciorului stîng (1); revenire (2). Aceeaşi cu piciorul drept (2×4—4×8).
— Contracţii izometrice ale cvadricepsului.
— Alternarea poziţiilor culcat cu faţa în sus, culcat pe latura stîngă şi pe latura dreaptă (2×4—4×8).

Culcat pe spate cu genunchii îndoiţi

— Ducerea braţelor sus alternativ (2×4—6×8) (fig. 100).

Fig. 100

— Ducerea simultană a braţelor sus prin înainte cu inspiraţie (1); revenire cu expiraţie (2) (4×4—6×8).
— Contracţii izometrice ale musculaturii abdominale (4×5 s—5×10 s).
— Depărtarea şi apropierea genunchilor (4×5—8×10).
— Ducerea braţelor întinse sus prin lateral (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Flexii, înclinări laterale, răsuciri ale capului şi gîtului (2×4—4×8).

Etapa a II-a (lunile a 4-a — a 5-a)

Culcat pe spate cu genunchii îndoiţi

— Exerciţii libere de respiraţie (4×8—5×10).
— Exerciţii de respiraţie abdominală dirijate (4×8—5×10).
— Ducerea unui braţ prin înainte sus cu inspiraţie (1); revenire cu expiraţie (2) (4×5—5×10).
— Ducerea braţelor prin înainte sus cu inspiraţie (1); revenire cu expiraţie (2) (4×5—5×10).
— Depărtarea şi apropierea genunchilor (5×8—8×10).
— Ducerea umerilor înainte simultan cu flexia capului (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 101).

Fig. 101

— Întinderea genunchiului stîng (1); revenire (2). Aceeaşi cu celălalt genunchi (4×5—5×10).

Culcat pe spate

— Mobilizarea gleznelor (flexii, extensii, circumducţii).
— Ridicarea alternativă a genunchilor spre piept (2×4—4×8).
— Ridicarea unui picior (1); revenire (2) (4×5—5×10).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Depărtarea picioarelor (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Culcat înainte

— Îndoirea alternativă a gambelor pe coapse cu arcuiri (5×5—8×10 (fig. 102).

— Extensia capului cu inspirație (1); revenire cu expirație (2) (2×6—5×10).

— Ducerea brațelor întinse sus prin lateral (1); revenire (2) (5×6—8×10) (fig. 103).

Fig. 102

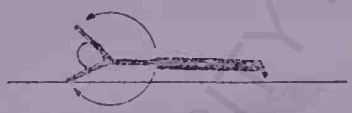


Fig. 103

Culcat înainte cu brațele întinse sus

— Arcuirea brațelor alternativ (capul ușor ridicat) (2×4—4×8).

— Ducerea mîinii stîngi la ceafă (1) și revenire (2). Aceeași cu mîna dreaptă (2×4—4×8) (fig. 104).

— Îndoirea brațelor la umeri (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Extensia redusă a capului și a trunchiului (2×4—4×8).

Culcat pe spate

— Ridicarea alternativă a picioarelor (2×8—4×10).

— Depărtarea picioarelor (1); revenire (2) (2×5—5×10) (fig. 105).

— Ridicarea brațului și piciorului stîng (1); revenire (2).

Fig. 104

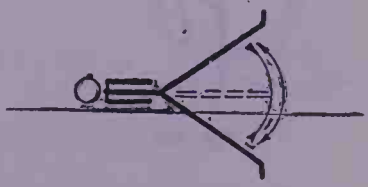


Fig. 105

Aceeași cu brațul și piciorul drept (2×4—4×8) (fig. 106).

Culcat înainte, brațele întinse sus cu o minge medicinală (1—2 kg) în mîini

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Ridicarea mingii (1) ; revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 107).

Pe genunchi cu sprijin pe palme

— Mers pe genunchi și pe palme.

— Ridicarea piciorului stîng (1) ; revenire (2). Aceeași cu piciorul drept (5×5—8×10) (fig. 108).

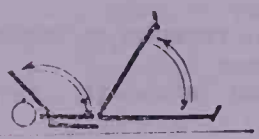


Fig. 106

Stînd cu brațele lateral

— Rotări ample pe brațe.

Fig. 107

Fig. 108

Stînd cu mîinile sprijinite pe un suport

— Îndoirea unui genunchi spre piept (1) ; revenire (2) (6×5—8×10) (fig. 109).

— Depărtarea unui picior lateral (1) ; revenire (2). Aceeași cu piciorul opus (2×4—4×8).

— Ridicarea piciorului stîng înapoi (în extensie) (1) ; revenire (2). Aceeași cu piciorul drept (2×4—4×8) (fig. 110).

Fig. 109

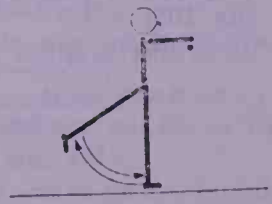


Fig. 110

— Genuflexiuni cu creșterea treptată a amplitudinii.

Stînd cu mîinile pe șolduri

— Înclinarea trunchiului înainte (1) ; înapoi (2) (2×4—4×8).

— Îndoirea trunchiului lateral spre stînga și spre dreapta (2×4—4×8).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Răsuciri de trunchi (2×4—4×8).

Stînd

— Mers cu ridicarea alternativă a genunchilor spre piept (4×5 m—5×10 m).
— Mers cu brațele întinse sus (4×10 m—10×10 m).
— Mers cu brațele întinse lateral, cu arcuire la fiecare pas, concomitent cu extensia trunchiului (2×4—4×8).
— Mers cu genuflexiune la fiecare al 2-lea pas (2×8 m—5×10 m).
— Mers pe vîrfurile picioarelor cu brațele întinse sus (5×8 m—10×10 m).

Etapa a III-a (după 5 luni)

Culcat pe spate

— Exerciții de respirație însoțite de mișcări ale membrelor superioare (8×10).
— Contracții izometrice ale cvadricepsului (5×10—10×10).
— Exerciții de respirație abdominală dirijate (contracții, sugerea și dilatarea voluntară a abdomenului, cu inspirație și expirație) (8×8—10×10).
— Îndoirea alternativă a genunchilor la piept (5×5—10×10).
— Depărtarea picioarelor (1); revenire (2) (4×5—5×10) (fig. 111).
— „Bicicleta" (2×10 s—5×30 s).
— Ridicarea (flexia) capului și a coloanei dorsale, simultan cu ridicarea picioarelor întinse (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 112).

Fig. 111

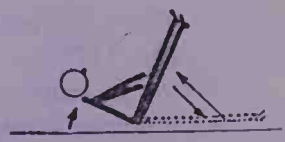


Fig. 112

Culcat înainte cu brațele întinse sus

— Arcuirea alternativă a brațelor cu inspirație (1); revenire (2) (5×8—8×10).

Culcat înainte

— Extensia alternativă a picioarelor cu și fără rezistență manuală (4×5—5×10).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Extensia simultană a braţelor (2×4—4×8).
— Extensia simultană a braţului şi piciorului de aceeaşi parte (1); revenire (2). Aceeaşi cu celălalt braţ şi picior (4×5—5×10) (fig. 113).
— Depărtarea şi apropierea simultană a braţelor şi picioarelor (2×4—4×8).
— Extensia trunchiului cu mîinile la ceafă (2×4—4×8) (fig. 114).

Fig. 113

Fig. 114

— Menţinerea trunchiului în extensie cu braţele lateral (2×4—4×8) (fig. 115).

Culcat înainte cu braţele întinse sus

— Ridicarea unei mingi medicinale de 1—2 kg (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 116).

Fig. 115

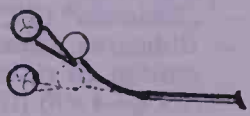


Fig. 116

— Tîrîre pe genunchi şi pe palme (2×5 m—5×8 m) (fig. 117).

Şezînd pe scaun cu sprijin înapoi pe palme

— Îndoirea genunchiului stîng spre piept (1); revenire (2). Aceeaşi cu genunchiul drept (5×5—8×10) (fig. 118).

Fig. 117

Fig. 118

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Îndoirea ambilor genunchi spre piept (1); revenire (2) (4×4—5×8) (fig. 119).
— Înclinări, aplecări și îndoiri de trunchi cu arcuiri (4×5—5×10).

Șezînd rezemat

— Depărtarea picioarelor (genunchii întinși) (1); revenire (2) (4×5—5×10) (fig. 120).

Fig. 119

Fig. 120

Stînd

— Îndoirea genunchiului stîng spre piept (1); revenire (2). Aceeași cu genunchiul drept (5×8—8×10) (fig. 121).

Stînd cu fața la scara fixă, apucat la nivelul umerilor

— Semigenuflexiuni, genuflexiuni (2×5—5×10).
— Urcare și coborîre pe scara fixă (2×4—4×5).

Stînd

— Mers cu aplecarea trunchiului la fiecare pas (2×4 m—4×8 m).
— Mers fandat cu înclinarea trunchiului înainte, cu mîinile pe genunchi (2×4 m—4×8 m) (fig. 122).

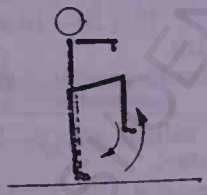


Fig. 121

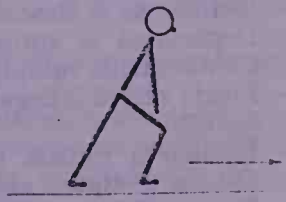


Fig. 122

— Mers pe vîrfuri, brațele întinse sus, trunchiul în extensie (5×8 m—8×10 m).
— Din mers, trecere în ghemuit la fiecare al 4-lea pas (2×4 m—4×8 m).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Mers cu trecere peste diferite obstacole (înălțime maximă 0,30 m) (2×4 m—4×8 m) (fig. 123).
— Mers pe banca de gimnastică (cu muchia îngustă în sus) cu brațele întinse lateral (2×4 m—10×4 m).
— Mers fandat cu răsucirea trunchiului la fiecare pas (brațele întinse lateral) (2×5 m—5×10 m) (fig. 124).
— Mers cu exerciții de respirație.

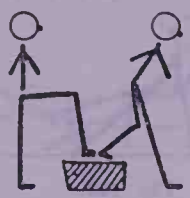


Fig. 123

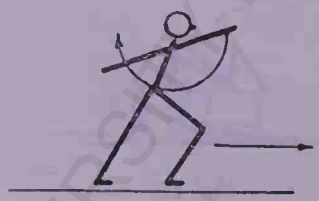


Fig. 124

RECUPERAREA PLEGIILOR FLASCE

Se începe în prima etapă de evoluție a fracturilor-luxații mielice și se realizează în trei etape.

Etapa I

Culcat înainte

— Controlul și autocontrolul poziției.
— Exerciții libere de respirație (2×4—4×8).
— Exerciții de respirație dirijată : 4—8 timpi inspirație, 4—8 timpi expirație (2×4—4×8).
— Închiderea și deschiderea pumnilor (2×5—5×10).
— Depărtarea și apropierea degetelor (5×10—10×20).
— Circumducția mîinilor (4×8—5×10).
— Flexia activă a degetelor cu rezistență manuală (2×8—4×10).
— Înclinarea radială și cubitală a mîinii (2×8—5×10).
— Contracții statice ale mușchilor fesieri.
— Contracții izometrice ale cvadricepsului.
— Flexia și extensia alternativă a gambelor pe coapse (2×4—4×8).
— Ridicarea capului și gîtului (1) ; revenire (2) (4×5—5×10).
— Înclinarea și răsucirea capului și gîtului spre stînga și dreapta (2×4—4×8).

Culcat pe spate

— Contracții izometrice alternative sau simultane ale mușchilor cvadriceps.
— Mobilizarea gleznelor.
— Ducerea brațelor sus (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Depărtarea și apropierea picioarelor cu ajutor (2×4—4×8).
— Îndoirea alternativă a genunchilor spre piept cu expirație (1); revenire cu inspirație (2) (2×4—4×8).
— Aceeași cu rezistență ușoară manuală la nivelul gleznei (2×4—4×8).
— Flexia și extensia alternativă a coatelor (4×5—8×8).
— Flexia și extensia alternativă a coatelor cu rezistență manuală (2×4—4×8).

Fig. 125

Culcat pe spate cu genunchii îndoiți

— Depărtarea și apropierea simultană a coapselor cu rezistență manuală (2×4—4×8) (fig. 125).

Etapa a II-a

Culcat înainte

— Ducerea brațelor lateral, pasiv.
— Îndoirea pasivă alternativă și simultană a gambelor pe coapse.
— Extensia pasivă a picioarelor.
— Depărtarea picioarelor (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Culcat înainte cu brațele întinse sus

— Flexie și extensie alternativă a antebrațelor pe brațe (2×4—4×8).

Fig. 126

Culcat înainte cu sprijin pe palme în dreptul pieptului

— Extensia trunchiului prin întinderea brațelor cu inspirație (1); revenire cu expirație (2) (2×4—4×8) (fig. 126).

Șezind

— Flexia și extensia antebrațelor pe braț cu rezistență (2×4—4×8).
— Pronație și supinație cu rezistență (2×4—4×8).
— Abducția și adducția brațelor diagonal înapoi (mișcarea de ducere a mîinii în buzunar).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Ridicarea și coborîrea umerilor, proiecția lor înainte și înapoi, circumducția umerilor (2×4—4×8).
— Ridicarea și coborîrea alternativă a umerilor cu autorezistență.

Șezînd pe scaun cu un baston în mîini

— Ducerea brațelor sus (1); revenire (2) (5×5—8×10). (fig 127).
— Descrierea unui cerc în plan frontal (5×5—8×10).
— Flexia simultană a antebrațelor pe braț cu bastonul (5×10—10×10).
— Ducerea bastonului la ceafă (1); revenire (2) (2×8—5×10) (fig. 128).

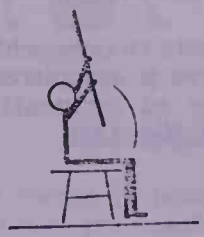


Fig. 127

Fig. 128

— Mutarea bastonului dintr-o mînă în cealaltă (10×5—10×10).

Culcat pe spate

— Ducerea brațelor întinse sus (1); revenire (2) (cu rezistență manuală) (5×8—8×10).
— Exerciții de respirație însoțite de mișcări de brațe (2×4—4×8).
— Adducția și abducția simultană a picioarelor cu rezistență manuală (2×4—4×8).
— „Bicicleta" (4×15 s—6×30 s).

Etapa a III-a

Șezînd

— Înclinări, aplecări, îndoiri și răsuciri de trunchi, cu și fără arcuiri (2×4—4×8).
— Depărtări, apropieri și rotări de brațe (2×4—4×8).
— Rotări, flexii și extensii, înclinări lateral și răsuciri de cap și git (2×4—4×8).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Stînd cu fața la scara fixă, apucat cu mîinile la nivelul umerilor

— Deplasarea mîinilor alternativ pe șipci în jos simultan cu aplecarea și îndoirea trunchiului (1—4); (5—8) (2×2—4×5) (fig. 129).
— Semigenuflexiuni și genuflexiuni (5×5—8×10).
— Ridicări pe vîrfurile picioarelor și revenire (5×5—8×10).

Stînd

— Mers pe genunchi, apucat cu mîinile pe barele paralele (2×5 m—4×8 m) (fig. 130).

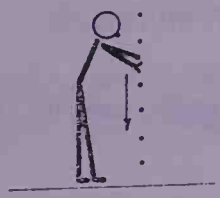


Fig. 129

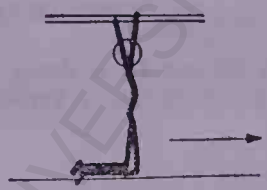


Fig. 130

— Mers pe genunchi cu mîinile pe șolduri (2×5 m—4×8 m).
— Mers cu sprijinul mîinilor pe barele paralele (2×5 m—4×8 m) (fig. 131).
— Mers lateral cu sprijin la bare (2×5 m—4×10 m) (fig. 132).

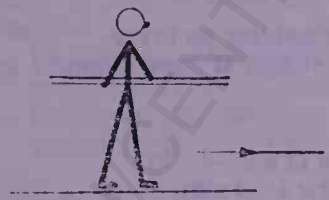


Fig. 131

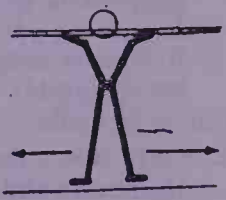


Fig. 132

— Variante de mers între barele paralele: mers cu pași mici, mers fandat, mers pe vîrfuri, mers înapoi.
— Mers pe scările de reeducare cu ajutor (fig. 133).
— Mers cu căruciorul de reeducare (fig. 134).
— Mers cu picioarele depărtate cu ajutorul kinetoterapeutului.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

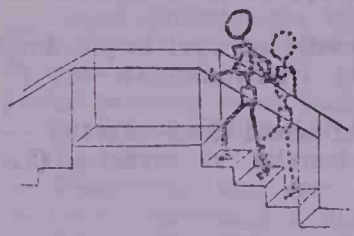


Fig. 133

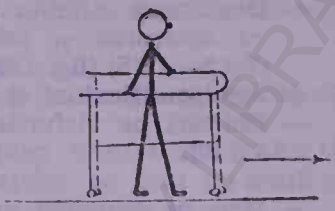


Fig. 134

RECUPERAREA PLEGIILOR SPASTICE

Se începe în a doua etapă evolutivă a fracturilor-luxaţii mielice ale coloanei vertebrale şi se desfăşoară tot în trei etape.

Etapa I

Culcat înainte

— Exerciţii libere de respiraţie.

Observaţie. Programul începe cu masaje şi băi călduţe (37°), 10—15 minute.

— Exerciţii de respiraţie dirijată : se comandă bolnavului să inspire în 2—6 timpi şi să expire în 2—6 timpi.
— Întinderea pasivă a degetelor mîinii.
— Autocontrolul şi controlul poziţiilor corective pentru segmentele spastice.
— Întinderea pasivă a antebraţelor pe braţe.
— Răsucirea capului spre stînga şi spre dreapta (cu bărbia sprijinită).

Culcat pe spate

Exerciţii libere de respiraţie (2×4—4×8).

— Respiraţie abdominală (2×4—4×8).
— Ducerea braţelor sus, alternativ, cu ajutor, cu inspiraţie (1) ; revenire cu expiraţie (2) (2×5—5×10).
— Depărtarea şi apropierea pasivă a braţelor.
— Ducerea pasivă, alternativ, a genunchilor la piept (1) ; revenire (2).
— Flexia şi extensia alternativă pasivă a antebraţelor pe braţe.
— Ducerea braţelor lateral (1) ; revenire (2) (2×4—4×8).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Încrucișarea brațelor la piept (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 135).
— Rotări pasive alternative ale brațelor.

Culcat pe spate cu genunchii îndoiți

— Depărtarea genunchilor (1); revenire (2) (2×5—5×10).

Etapa a II-a

Culcat pe spate

— Ridicarea activă a brațelor alternativ (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Depărtarea și apropierea activă, simultană a brațelor și revenire (2×4—4×8).
— Depărtarea și apropierea picioarelor, alternativ (2×4—4×8) (fig. 136).

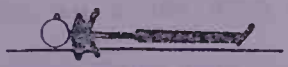


Fig. 135

Fig. 136

Șezînd

— Exerciții pasive de trunchi: înclinări, aplecări și răsuciri.
— Masajul spatelui.

Etapa a III-a

Culcat înainte cu brațele întinse înainte

— Extensia alternativă pasivă a brațelor.
— Extensia alternativă a picioarelor (2×5—5×10).

Stînd cu fața la scara fixă, cu mîinile sprijinite la nivelul umerilor

— Deplasarea mîinilor pe șipci în sus, alternativ (1); revenire (2) (4×5—5×8) (fig. 137).
— Ridicarea genunchilor spre piept, alternativ (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 138).

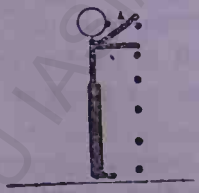


Fig. 137

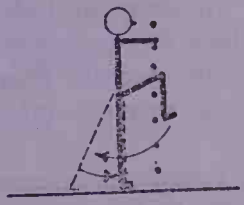


Fig. 138

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Ridicarea unui braț pe scara fixă (1); revenire (2) (4×5—5×10).

— Ridicarea genunchilor spre piept, alternativ (1); revenire cu pendulare (2) (2×4—4×8).

— Extensia trunchiului cu inspirație (1); revenire cu expirație (2) (2×4—4×8).

— Mers lateral cu sprijin la scara fixă (2×5 m—4×10 m).

Stînd

— Mers între barele paralele, cu sprijin (2×5 m—4×10 m).

— Mers cu pași mari între barele paralele, cu sprijin (2×5 m—4×10 m).

— Mers lateral între barele paralele, cu sprijin (2×5 m—4×10 m).

— Mers cu genunchii întinși între barele paralele, cu sprijin (2×5 m—4×10 m).

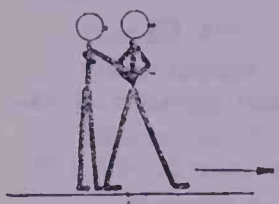


Fig. 139

— Mers înapoi între barele paralele, cu sprijin (2×5 m—4×10 m).

— Mers cu picioarele depărtate (cu și fără sprijinul kinetoterapeutului) (2×5 m—4×10 m) (fig. 139).

— Mers cu mîinile pe șolduri (2×5 m—4×10 m).

— Mers pe scările de reeducare.

— Mers pe o linie trasată (2×5 m—4×10 m).

— Mers pe banca de gimnastică, cu sprijin (2×5 m—4×10 m).

— Mers cu exerciții de respirație.

EXERCIȚII DE CĂDERE ȘI RIDICARE

În programul de recuperare a paraplegicilor, un rol important are pregătirea deficienților în vederea căderilor accidentale. Această pregătire, necesară dealtfel și pentru amputații de membre inferioare, se execută după un program special.

Practic, programul include două mari categorii de exerciții: de tonificare a trenului superior; de cădere și ridicare.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

1. Exerciţii de tonificare a trenului superior

Culcat pe spate

— Exerciţii libere de respiraţie (2×8—5×8).
— Exerciţii de respiraţie însoţite de mişcări de braţe (2×5—5×8).
— Flexii, extensii, înclinări, răsuciri şi rotări ale capului.
— Rotarea simultană a braţelor în plan frontal.
— Ridicarea unui braţ întins cu hantelă în mînă (1); revenire (2) (2×8—5×10) (fig. 140).
— Depărtarea braţelor cu hantele în mîini (1); revenire (2) simultan şi alternativ (2×8—5×10).
— Ducerea braţelor sus, simultan, cu hantele în mîini (1); revenire (2) (2×8—5×10) (fig. 141).

Fig. 140

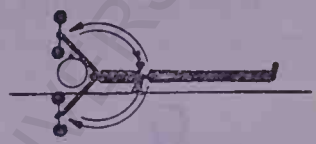


Fig. 141

— Înclinarea trunchiului spre stînga (1); revenire (2). Aceeaşi spre dreapta (2×5—5×8).
— Trecere în poziţia culcat cu faţa în jos (1); revenire (2) (2×5—4×8) (fig. 142).

Şezînd

— Îndoirea şi întinderea braţelor cu bastonul în mîini, de la piept şi de deasupra capului (2×5—4×8) (fig. 143).

Fig. 142

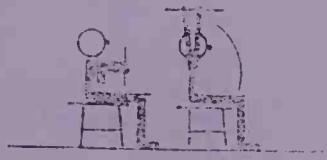


Fig. 143

— Rotarea braţelor cu bastonul în mîini, în plan frontal şi deasupra capului (2×4—4×8) (fig. 144).
— Ridicarea şi aşezarea mingii medicinale de pe frunte pe creştet, la ceafă (2×4—4×8) (fig. 145).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Fig. 144

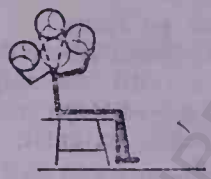


Fig. 145

Culcat pe spate

— Îndoirea și întinderea brațelor (ținînd mingea medicinală la piept și deasupra capului) (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 146).

— Flexia și extensia antebrațelor pe brațe (cu hantele) (2×8—5×10) (fig. 147).

Fig. 146

Fig. 147

— Anteducția, abducția și circumducția brațelor cu hantele (2×8—5×10) (fig. 148).

Șezînd

— Tracțiuni cu extensorul la nivelul pieptului, deasupra capului, înapoi la spate și la ceafă (2×4—4×8) (fig. 149).

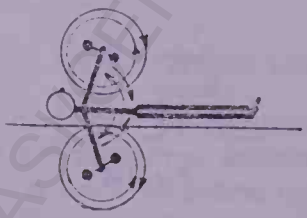


Fig. 148

Fig. 149

— Flexia și extensia antebrațelor pe brațe cu extensorul fixat sub talpa piciorului (2×8—5×10) (fig. 150).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Culcat înainte cu sprijin pe palme

— Întinderea coatelor simultan cu ușoară extensie a trunchiului (1) ; revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 151).

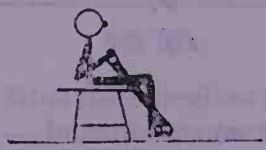


Fig. 150

Fig. 151

Culcat înainte cu capul spre scara fixă, apucat de ultima treaptă

— Deplasarea mîinilor în sus din treaptă în treaptă (1—4) ; revenire (5—8) (2×4—4×8) (fig. 152).

Stînd

— Mers cu sprijin în brațe la paralele (2×4 m—4×8 m) (fig. 153).

— Tracțiuni în brațe la bara fixă (2×4—4×8) (fig. 154).

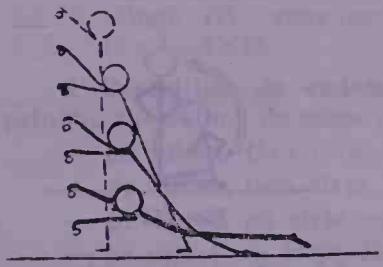


Fig. 152

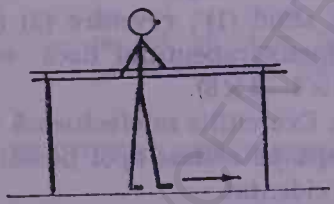


Fig. 153

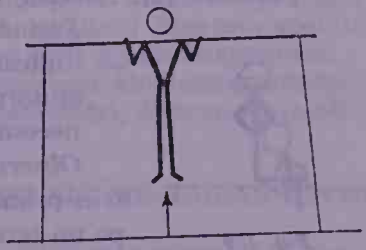


Fig. 154

Culcat pe spate

— Tîrîre prin împingere cu brațele (2×5 m—4×10 m) (fig. 155).

— Tîrîre cu brațul și piciorul opus (2×5 m—4×10 m) (fig. 156).

C-da 5690 coala 9

BCU CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

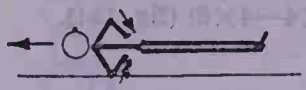


Fig. 155

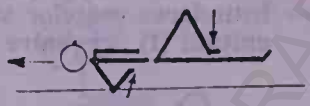


Fig. 156

Culcat pe o latură

— Tîrîre lateral (2×5 m—4×10 m).

Stînd pe genunchi cu mîinile pe șolduri

— Trecere în sprijin pe palme prin cădere înainte (1); revenire (2) (2×5—4×8) (fig. 157).

— Trecere în șezînd pe călcîie (1); revenire (2) (2×5—5×10) (fig. 158).

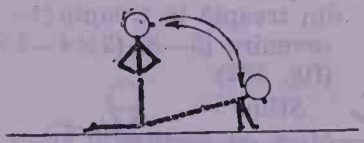


Fig. 157

Fig. 158

— Trecere în șezînd pe partea stîngă (1); ridicare și trecere pe partea dreaptă (2) (2×4—4×8) (fig. 159).

— Cădere lateral spre stînga cu sprijin pe palme (1); revenire (2). Aceeași pe partea dreaptă (2×4—4×8).

Șezînd pe coapsa stîngă

— Ridicare în stînd (1); revenire (2) (cu ajutorul kinetoterapeutului dacă este necesar) (2×4—4×8).

Observație. Exercițiile se efectuează într-o primă etapă pe saltea, apoi pe sol și pe un teren accidentat.

Fig. 159

Ghemuit pe saltea (sprijinit pe palme)

— Trecere în culcat pe partea stîngă prin cădere (1); revenire (2). Aceeași spre dreapta (2×4—4×8).

— Cădere pe spate (spatele rotund) (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 160).

— Trecere în șezînd (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 161).

— Ridicare în stînd (1); revenire (2) (2×4—4×8).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

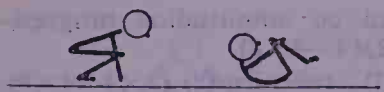


Fig. 160

Fig. 161

Stînd (pe saltea), cu ajutorul kinetoterapeutului

— Îndoirea genunchilor și așezare pe saltea (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Îndoirea genunchilor pînă în poziția „pe genunchi" (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Îndoirea genunchilor pînă în poziția șezînd pe coapsa stîngă (1); revenire (2). Aceeași pe coapsa dreaptă (2×4—4×8).

2. **Exercițiile de cădere și ridicare** se execută trecînd printr-o succesiune de etape:

— pe saltea, fără cîrje, cu sprijinul kinetoterapeutului;

— pe saltea, fără cîrje, fără sprijinul kinetoterapeutului;

— pe saltea, cu cîrje, cu sprijinul kinetoterapeutului;

— pe saltea, cu cîrje, fără sprijinul kinetoterapeutului (în cadrul ultimelor două etape, deficientul trebuie învățat cum să cadă eliberînd cîrjele în lateral și cum să se ridice folosind cîrjele);

— pe sol, fără cîrje, cu sprijinul kinetoterapeutului;

— pe sol, fără cîrje, fără sprijinul kinetoterapeutului;

— pe sol, cu cîrje, cu sprijinul kinetoterapeutului;

— pe sol, cu cîrje, fără sprijinul kinetoterapeutului;

— pe teren variat (scări, denivelări, diverse obstacole etc.).

RECUPERAREA TORTICOLISULUI MUSCULAR OPERAT

În cazul torticolisului muscular este necesară o pregătire preoperatorie. Programul de gimnastică preoperatorie constă într-o serie de exerciții care au scopul de a asupliza mușchiul sternocleidomastoidian asupra căruia se va interveni.

Stînd în fața oglinzii

— Exerciții de redresare activă a capului, gîtului și umerilor.

— Exerciții libere de respirație (8×10 respirații).

Șezînd pe scaun

— Rotarea capului și gîtului cu amplitudine progresivă : mică, medie și mare (2×4—4×8).

— Flexia capului și gîtului (1) ; revenire (2) (2×4—4×8).

— Înclinarea capului spre stînga (1) ; revenire (2). Aceeași spre dreapta (2×4—4×8).

— Înclinarea capului și gîtului stînga-dreapta (2×4—4×8).

— Răsucirea capului și gîtului spre stînga (1) ; revenire (2). Aceeași spre dreapta (2×4—4×8).

— Răsucirea capului și gîtului stînga-dreapta (2×4—4×8).

— Răsucirea capului și gîtului stînga-dreapta, simultan cu flexia capului și gîtului (bărbia atinge pieptul) (2×4—4×8).

— Extensia capului și gîtului (1) ; revenire (2) (2×4—4×8).

— Răsucirea capului și gîtului, stînga-dreapta, simultan cu extensia capului și gîtului (2×4—4×8).

— Ridicarea și coborîrea umerilor (2×4—4×8).

— Proiecția umerilor înainte și înapoi (2×4—4×8).

— Rotarea umerilor (2×4—4×8).

— Ducerea brațelor întinse sus cu inspirație (1) ; revenire cu expirație (2) (2×4—4×8).

— Ducerea brațelor prin lateral sus (1) ; revenire (2) (2×4—4×8).

— Ducerea brațelor lateral cu arcuiri (palmele orientate în sus) (1—3) ; revenire (4) (2×4—4×8).

— Rotări de brațe cu coatele în flexie (4×5—5×10).

— Ducerea mîinilor la ceafă (1) ; revenire (2) (2×4—4×8).

— Ducerea brațelor întinse sus cu arcuiri și cu extensia coloanei (1—3) ; revenire (4) (2×4—4×8).

Stînd

— Rotări mici cu brațele diagonal jos (în ambele sensuri) (4×5—5×10) (fig. 162).

— Rotări mici cu brațele lateral (4×5—5×10).

— Rotări mici cu brațele întinse sus (4×5—5×10) (fig. 163).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

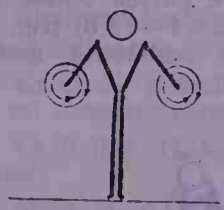


Fig. 162

Fig. 163

Culcat înainte cu sprijin pe palme la nivelul umerilor

— Extensia trunchiului, capului, gîtului prin împingere în palme (1) ; revenire (2) (2×4—4×8).

— Extensia capului și gîtului cu ducerea mîinilor la ceafă (1) ; revenire (2) (2×4—4×8).

Pe genunchi cu sprijin pe palme

— Rostogolirea unei mingi medicinale (1—3 kg) prin împingere cu fruntea (2×4—4×8) (fig. 164).

— Extensia capului și gîtului cu rezistență manuală aplicată pe occipital (1) ; revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 165).

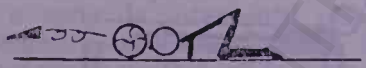


Fig. 164

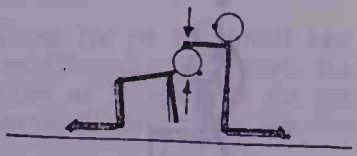


Fig. 165

— Extensia capului și gîtului cu rezistența manuală aplicată pe occipital (1—3) ; revenire (4) (2×4—4×8).

— Rularea capului pe sol cu sprijin pe frunte (2×4—4×8).

Pe genunchi, mîinile încleștate la spate, fruntea sprijinită pe sol

— Rularea frunții pe planul de sprijin (2×4—4×8).

Stînd cu trunchiul aplecat, mîinile și fruntea sprijinite pe perete

— Rularea frunții pe perete (2×4—4×8).

— Același exercițiu fără sprijin pe palme (2×4—4×8).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Şezînd

— Înclinarea capului şi gîtului spre partea opusă torticolisului cu rezistenţă manuală (2×4—4×8) (fig. 166).

— Extensia capului şi gîtului cu rezistenţă manuală (2×4—4×8).

Fig 166

Fig. 167

— Înclinarea capului şi gîtului spre partea opusă torticolisului cu autorezistenţă manuală aplicată de aceeaşi parte la nivelul tîmplei (2×4—4×8) (fig. 167).

— Elongaţii manuale cap-gît, cu prize la nivelul bărbiei şi sub occipital (2×5 s—5×10 s) (fig. 168).

Culcat înainte (pe banca de gimnastică, cu capul şi gîtul în afara planului de sprijin):

— Menţinerea capului şi gîtului în extensie (2×10 s—10×30 s) (fig. 169).

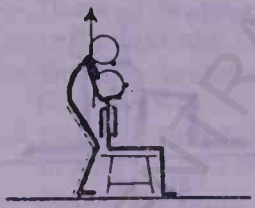


Fig. 168

Fig. 169

— Extensia capului şi gîtului cu rezistenţa manuală pe occipital (2×4—4×8) (fig. 170).

Fig. 170

— Flexia şi extensia capului şi gîtului (2×4—4×8).

— Răsucirea capului şi gîtului (2×4—4×8).

— Înclinarea capului şi gîtului spre stînga şi spre dreapta (2×4—4×8).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Culcat pe latura afectată

— Înclinarea capului și gîtului spre partea opusă (fără și cu rezistență manuală) (2×4—4×8).

Stînd cu spatele la scara fixă, brațele sus apucat

— Extensia trunchiului cu mici pași înainte, simultan cu extensia capului și gîtului (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 171).

Stînd

— Mers cu o minge medicinală în echilibru pe frunte (2×5 m—4×10 m) (fig. 172).

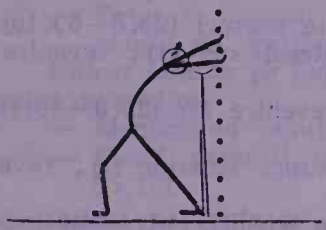


Fig. 171

Fig. 172

— Mers cu un săculeț cu nisip pe frunte (2×5 m—4×10 m).

Intervențiile chirurgicale se bazează fie pe tenotomii sau dezinserția capetelor sternocleidomastoidianului retractat, fie pe o serie de intervenții plastice, cum ar fi operația de tip Foerderl. După aceste tipuri de intervenții programul de recuperare se desfășoară în 3 etape.

1. În prima etapă, cînd bolnavul este imobilizat într-un corset tip Minerva în poziție hipercorectivă, programul de recuperare constă în mișcări respiratorii și mișcări ale membrelor superioare și inferioare.

2. După aproximativ 2—3 săptămîni, cînd se ridică jumătatea corsetului de pe partea opusă operației, încep mișcările de înclinare ale capului spre această parte eliberată.

3. După aproximativ 45—60 zile se înlătură corsetul și se încep mișcările simetrice ale capului. Insistăm asupra necesității efectuării acestor mișcări, deoarece exagerarea în sensul mișcărilor asimetrice poate duce la instalarea unui torticolis de partea opusă.

Etapa I (zilele 1—14)

Stînd

— Exerciţii libere de respiraţie (5×8—10×10).
— Ducerea unui braţ întins sus inspiraţie (1); revenire (2). Aceeaşi cu celălalt braţ (2×4—4×8).
— Ducerea braţelor sus (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Ducerea braţelor lateral (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Ridicarea unui genunchi spre piept (1); revenire (2). Aceeaşi cu celălalt picior (2×4—4×8).
— Depărtarea şi apropierea picioarelor (2×4—4×8).
— „Bicicleta" (2×10 s—5×20 s).

Etapa a II-a (zilele 15—46)

Stînd

— Rotarea braţelor în ambele sensuri (2×8—6×10).
— Ducerea braţelor prin lateral sus (1); revenire (2) (2×8—5×10).
— Ridicarea umerilor (1); revenire (2) (2×8—5×10).

Şezînd

— Încrucişarea braţelor deasupra capului (1); revenire (2) (2×8—5×10).
— Rotarea braţelor în ambele sensuri, cu coatele îndoite, mîinile la umăr (4×5—8×10).
— Ridicarea şi coborîrea umerilor (braţele întinse lateral) (4×5—8×10).
— Proiecţia umerilor înainte şi înapoi (4×5—8×10).
— Masajul părţilor eliberate din corset.
— Înclinarea capului şi gîtului spre partea eliberată din corset (2×4—4×8).
— Răsucirea capului spre partea eliberată din corset (2×4—4×8).

Etapa a III-a (zilele 47—61)

Şezînd

— Masajul gîtului.

Şezînd cu mîinile pe şolduri

— Ridicarea şi coborîrea umerilor (cu braţele diagonal sus) (2×4—4×8).
— Rotarea umerilor (cu braţele întinse lateral) (2×8—5×10).

Şezînd

— Flexia şi extensia capului şi gîtului (2×4—4×8).
— Înclinarea capului şi gîtului spre stînga (1); revenire (2). Aceeaşi spre dreapta (2×4—4×8).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Pe genunchi cu sprijin pe palme

— Alunecarea palmelor înainte, simultan cu extensia capului și a trunchiului cu inspirație (1); revenire cu expirație (2) (2×4—4×8) (fig. 173).

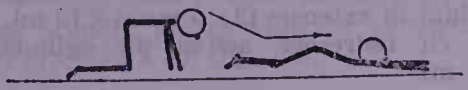


Fig. 173

— Alunecarea palmelor lateral, simultan cu extensia capului și a trunchiului (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Culcat pe spate

— Extensia capului și gîtului prin apăsarea capului pe planul de sprijin (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Culcat înainte pe lada de gimnastică, capul în afara planului de sprijin

— Menținerea capului în extensie (4×10 s—10×20 s).

— Flexii, extensii, răsuciri ale capului și gîtului (4×5—5×10).

Culcat pe spate pe lada de gimnastică, capul în afara planului de sprijin

— Înclinarea și răsucirea capului și gîtului spre stînga și spre dreapta (2×8—4×10).

— Rotarea mare a capului și gîtului în ambele sensuri (2×8—4×10).

Culcat pe o latură

— Înclinarea capului și gîtului spre partea opusă (1); revenire (2). Aceeași din culcat pe latura cealaltă (2×8—5×10).

Șezînd

— Ducerea coatelor înapoi (coatele îndoite cu mîinile la ceafă) cu rezistența manuală aplicată la nivelul cotului (2×4—4×10).

— Extensia capului cu o minge medicinală ținută pe cap (2×4—4×8).

— Flexia și extensia capului cu rezistență manuală (2×4—4×8).

— Răsucirea capului și gîtului stînga-dreapta cu rezistență manuală (2×4—4×8).

Stînd

— Ducerea brațelor lateral cu inspirație (1); revenire cu expirație (2) (4×4—6×8).

— Ducerea braţelor prin înainte sus simultan cu extensia trunchiului (1); revenire (2) (4×4—6×8).
— Mers în echilibru pe banca de gimnastică cu braţele lateral (2×10 m—5×20 m).
— Mers cu braţele înainte sus cu o minge în mîini, cu trunchiul în extensie (2×5 m—4×10 m).
— Mers cu redresare activă (în oglindă) (2×10 m—5×20 m).

RECUPERAREA SCOLIOZELOR OPERATE

Spondilodeza este o intervenţie chirurgicală prin care se urmăreşte fixarea definitivă a unui segment al coloanei vertebrale. Este deci o artrodeză a coloanei vertebrale sau o rahisinteză. În cazul scoliozelor, spondilodeza se aplică după ce s-a obţinut în prealabil o asuplizare a coloanei vertebrale.

Din punct de vedere al aplicării kinetoterapiei în cadrul tratamentului complex al scoliozelor, ne vom referi la cinci aspecte mai importante :

1. Autocontrolul ţinutei.
2. Gimnastica respiratorie.
3. Gimnastica de asuplizare preoperatorie.
4. Gimnastica la scolioticii purtători de corsete corectoare.
5. Gimnastica de întreţinere după spondilodeză.

AUTOCONTROLUL ŢINUTEI

O deosebită importanţă în recuperarea deficienţilor vertebrali o reprezintă conştiinţa unei ţinute corecte a corpului. În acest scop, bolnavul trebuie să fie perseverent instruit, astfel încît să ajungă în situaţia de a-şi supraveghea în permanenţă poziţia, corectînd totodată orice fel de tendinţă de recidivă.

Autocontrolul permanent al ţinutei reprezintă un factor de mare importanţă şi stă la baza terapiei de recuperare a scolioticilor, ca şi a tuturor celorlalte categorii de deviaţii ale coloanei vertebrale. Fără acest efort conştient şi permanent al bolnavului, orice tratament aplicat de recuperatori este inutil.

Stînd în faţa oglinzii

— Ridicare pe vîrfuri.

Observaţie. Bolnavul va menţine o ţinută cît mai corectă.

— Ridicare pe vîrfuri cu ridicarea umerilor şi sugerea abdomenului cu inspiraţie (1); revenire (2) (4×8—10×10).

Stînd cu bastonul sprijinit la spate pe omoplaţi

— Întinderea braţelor sus cu ridicare pe vîrfuri (1); revenire (2) (4×5—8×10) (fig. 174).

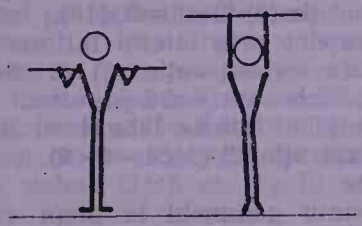


Fig. 174

— Mers 4 paşi pe vîrfuri cu braţele întinse sus ţinînd bastonul şi 4 paşi obişnuiţi cu bastonul pe omoplaţi (2×4—4×8).

— Mers cu mingea medicinală în echilibru pe cap (2×10 m—5×20 m).

— Mers pe banca înclinată cu un săculeţ cu nisip (2—5 kg) pe cap (2×10—5×20 m).

GIMNASTICA RESPIRATORIE

De obicei, scolioticii prezintă o reducere importantă a funcţiei respiratorii, determinată pe de o parte de diformitatea toracelui, iar pe de altă parte de îndelungatele imobilizări în aparatele corectoare. În cazul scoliozelor paralitice se adaugă şi efectele negative ale paraliziilor diferiţilor muşchi respiratori.

Intervenţia chirurgicală are în general un efect pur estetic şi nu ameliorează situaţia, iar după unii ar contribui chiar la agravarea tulburărilor respiratorii. Din aceste constatări rezultă că gimnastica respiratorie reprezintă un mijloc terapeutic indispensabil, care-şi găseşte indicaţia atît înainte, cît şi după intervenţia chirurgicală. Exerciţiile de gimnastică respiratorie trebuie să fie combinate cu exerciţiile pentru corectarea preoperatorie a curburilor coloanei vertebrale. În Repu-

blica Federală Germania se practică astfel „programul lui Schroth“ care urmărește :

a) dirijarea conștientă a eforturilor respiratorii în sensul corectării segmentelor coloanei ;

b) corectarea curburilor coloanei ;

c) includerea exercițiilor respiratorii în mișcările zilnice.

Culcat pe spate cu genunchii îndoiți

— Ducerea brațelor întinse sus cu inspirație (1) ; revenire cu expirație (2) (2×8—5×10).

— Ducerea brațelor prin lateral întinse sus cu inspirație (1) ; revenire cu expirație (2) (2×8—5×10).

Culcat înainte, bărbia sprijinită pe mîini

— Ducerea brațelor întinse lateral cu inspirație (1) ; revenire cu expirație (2) (2×4—4×8).

Culcat pe spate

— Ridicarea unui genunchi la piept cu inspirație (1) ; revenire cu expirație (2) (2×8—5×10).

Culcat pe spate cu genunchii îndoiți

— Respirații cu presiune manuală (kinetoterapeutul) în regiunea epigastrică în inspirație și în regiunea sternală în expirație (2—8 timpi inspirație, 2—8 timpi expirație) (fig. 175).

Culcat înainte, brațele sus cu un baston în mîini

— Ducerea bastonului pe omoplați cu inspirație (1) ; revenire cu expirație (2) (2×8—5×10) (fig. 176).

Fig. 175

Fig. 176

— Inspirație adîncă, concomitent cu sugerea abdomenului (1) ; expirație forțată cu bombarea abdomenului (2) (2×8—5×10).

— Exerciții de respirație la spirometru (2×4—4×8).

GIMNASTICA DE ASUPLIZARE PREOPERATORIE

Deviațiile coloanei vertebrale pot fi mai mult sau mai puțin rigide. Deoarece spondilodeza trebuie efectuată pe cît

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

posibil pe o coloană cît mai apropiată ca atitudine de cea normală, se impune înaintea intervenţiei un program de gimnastică de asuplizare. Acesta se aplică exclusiv bolnavilor care vor fi operaţi.

Înaintea exerciţiilor de gimnastică se folosesc o serie de mijloace fizioterapice cu efect hiperemiant, hidrobalneofototermoterapie şi o şedinţă de masaj general (întregul corset muscular).

— Mers 4 paşi pe vîrfuri cu ducerea braţelor sus — mers 4 paşi obişnuiţi — (2×8 m—4×10 m).
— Mers 4 paşi cu arcuirea braţelor lateral şi 4 paşi cu aplecarea trunchiului înainte cu mîinile îndreptate spre vîrfurile picioarelor (2×8 m—4×10 m).
— Mers 4 paşi cu arcuirea braţelor întinse sus, 4 paşi cu sprijin pe palme (2×8 m—4×10 m) (fig. 177).

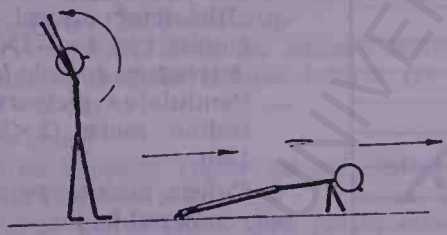


Fig. 177

Stînd

— Ridicarea alternativă a genunchilor spre piept (2×8—5×10).
— Rotarea mare a capului şi gîtului în ambele sensuri (2×8—4×10).
— Cu braţele întinse lateral, flexia şi extensia capului, gîtului şi trunchiului cu arcuire (1—3); revenire (4) (2×4—4×8).

Stînd cu o latură spre scara fixă, cu mîna depărtată apucat deasupra capului, cealaltă la nivelul şoldului

— Îndoirea trunchiului lateral spre partea opusă scării (spre convexitatea curburii scoliotice) (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 178).

Culcat pe spate, cu capul spre scara fixă, apucat de treapta cea mai de jos

— Ridicarea genunchilor îndoiţi pînă la scară (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 179).

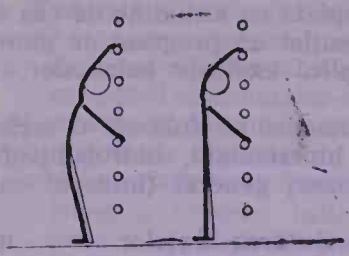


Fig. 178

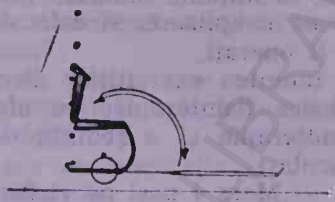


Fig. 179

Pe genunchi cu sprijin pe palme

— Rotunjirea și îndreptarea spatelui (cu rezistență manuală în prima parte a exercițiului) (2×4—4×8).

Culcat pe spate

— „Bicicleta" (2×8 s—5×20 s).

— „Bicicleta" apucat cu mîinile de gambe (2×4 s—4×8 s).

Atîrnat cu spatele la scara fixă

— Pendularea picioarelor cu amplitudine mare (2×8—4×10) (fig. 180).

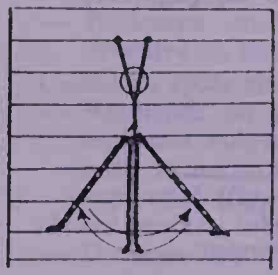


Fig. 180

Culcat înainte pe un plan înclinat, cu capul în jos

— Extensia brațelor (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 181).

— Atîrnat — răsturnat — menținerea acestei poziții cît mai mult cu putință (2×5 s—5 ×10 s).

Șezînd

— Elongații la căpăstru „Sayre" (fig. 182).

— Elongații manuale.

Gimnastica cu scolioticii purtători de corsete corectoare

Fig. 181

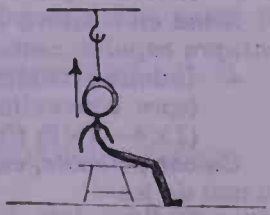


Fig. 182

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

În unele cazuri, aplicarea gimnasticii de asuplizare nu este suficientă pentru a se obține o corectare preoperatorie satisfăcătoare a curburilor și în aceste cazuri se aplică o serie de corsete corectoare (Abbot, Risser, Ducroquet, Milwaukee etc.).

Corsetul trebuie purtat, pe cît este posibil, atît ziua, cît și noaptea, și în timpul ședințelor de gimnastică medicală.

Pentru scolioticii purtători de corsete corectoare se recomandă un program de gimnastică medicală aparte. Astfel, pentru purtătorii corsetului de tip Milwaukee, Blount a imaginat o schemă specială de exerciții, pe care o înfățișăm mai jos:

Stînd

— Ducerea brațelor oblic sus cu inspirație și expirație (2×8—5×10).

Observație. În cazul în care un braț este prins în aparatul ghipsat, se vor face exercițiile numai cu brațul liber.

— Ducerea unui braț sus cu inspirație (1); revenire cu expirație (2) (2×8—5×10).

— Rotări mari de brațe în ambele sensuri (2×4—4×8).

— Arcuiri cu brațele întinse lateral (1—3); revenire (4) (2×4—4×8).

Culcat pe spate

— Ducerea brațelor (tîrîte pe sol) întinse sus (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Ridicarea genunchilor spre piept, alternativ (1); revenire (2) (5×8—10×10).

— Depărtarea picioarelor lateral, alternativ (1); revenire (2) (5×8—10×10).

— Ducerea brațelor întinse sus cu inspirație (1); revenire cu expirație (2) (2×4—4×8).

Culcat înainte cu brațele sus

— Forfecarea brațelor (în sus și în jos) (1—3); revenire (4) (2×4—4×8) (fig. 183).

Culcat înainte cu brațele lateral, palmele în jos

— Apăsare cu palmele în podea alternativ.

— Depărtarea și apropierea picioarelor (2×4—4×8).

Fig. 183

Culcat înainte cu brațele sus

— Apropierea brațelor de trunchi cu rezistență manuală (aplicată la nivelul pumnilor) (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Culcat înainte cu brațele lateral, coatele îndoite

— Ridicarea coatelor alternativ (2×4—4×8).

— Ridicarea coatelor alternativ, cu rezistenţă manuală (2×4—4×8).

Culcat pe o latură

— Extensia coapselor cu rezistenţă manuală (2×4—4×8).

— Ridicarea piciorului de deasupra, întins (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 184).

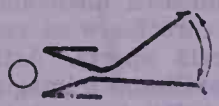


Fig. 184

— Aceleaşi exerciţii cu rezistenţă manuală (pe gleznă) (2×4—4×5).

Stînd

— Mers cu braţele lateral, cu respiraţie dirijată.

— Mers pe vîrfurile picioarelor, braţele întinse sus.

— Mers pe banca de gimnastică (pe muchia îngustă).

— Exerciţii libere de respiraţie.

GIMNASTICA DE ÎNTREŢINERE DUPĂ SPONDILODEZĂ

Scolioza este o boală a întregii coloane vertebrale. După fixarea curburii principale prin spondilodeză, se urmăreşte în continuare menţinerea corectării obţinute în noile condiţii statice şi dinamice create prin intervenţia chirurgicală. În acest scop este necesară aplicarea unor programe de gimnastică de întreţinere.

Culcat pe spate

— Ducerea braţelor întinse sus cu autorezistenţă (2×4—4×8).

— Ducerea braţelor întinse sus concomitent cu ridicarea unui genunchi spre piept (2×4—4×8) (fig. 185).

Culcat înainte cu coatele îndoite, bărbia sprijinită pe mîini

Fig. 185

— Extensia trunchiului cu ducerea braţelor lateral (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Forfecarea picioarelor (înot craul) (4×5—5×10).

Culcat înainte cu braţele întinse sus

— Leagănul (4×8—5×10) (fig. 186).

— Ridicarea braţului stîng şi a piciorului drept cu arcuire (1); revenire (2). Aceeaşi schimbînd braţul şi piciorul (2×4—4×8) (fig. 187).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Fig. 186

Fig. 187

Culcat înainte pe banca de gimnastică

— Rotări de brațe în ambele sensuri (2×4—4×8) (fig. 188).

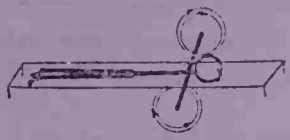


Fig. 188

Culcat înainte cu brațele întinse sus

— Forfecări de brațe (4×8—10×10).

— Ridicarea brațelor și picioarelor întinse și menținerea acestei poziții (1—7); revenire (8) (2×4—4×8).

Culcat pe o latură

— Rotarea mare a piciorului de deasupra în ambele sensuri (2×4—4×8) (fig. 189).

Culcat pe spate

— Depărtarea brațelor și picioarelor cu inspirație (1); revenire cu expirație (2) (2×4—4×8) (fig. 190).

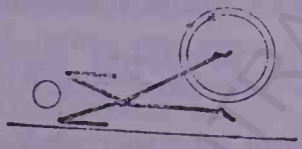


Fig. 189

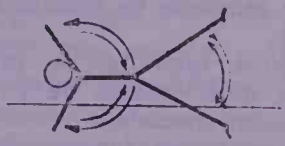


Fig. 190

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

C-da 5690 coala 10

CENTURA SCAPULARĂ ŞI UMĂRUL

Intervenţiile chirurgicale localizate la nivelul membrului superior impun doar o imobilizare segmentară, bolnavul păstrîndu-şi independenţa de deplasare.

Deficienţele funcţionale ale membrelor superioare se reflectă arareori în atitudinea corpului, alterînd numai indirect mersul. Aceste deficienţe sînt mai evidente atunci cînt este interesat umărul, a cărui imobilizare impune prinderea toracelui în aparatul ghipsat.

De cele mai multe ori urmările se mărginesc la atonia şi atrofia musculară, precum şi la reducerea mobilităţii. Bolnavul se foloseşte de membrul superior sănătos şi parţial de cel bolnav.

După imobilizările prelungite, participarea omoplatului începe mult înainte de 72° şi se mobilizează progresiv, fără preocupări speciale.

Reeducarea funcţională în cazul diferitelor afecţiuni ale centurii scapulare operate este aproximativ aceeaşi ; deosebirea apare doar atunci cînd ne referim la momentul în care începe recuperarea. Etapele corespund următoarelor zile de la intervenţie :

Tipul intervenţiei	Etapa I	Etapa a II - a	Etapa a III-a	Etapa a IV-a	Etapa a V-a
Fractură de claviculă osteosintezată stabil	1	2—10	11—20	După 20 zile	
Fractură de claviculă osteosintezată instabil	30	31—35	36—45	46—60	

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Tipul intervenţiei	Etapa I	Etapa a II-a	Etapa a III-a	Etapa a IV-a	Etapa a V-a
Fractura extremităţii superioare a humerusului	3— 5	6—15	16—20	21—45	
Rezecţia economică a capului humeral	7—10	11—20	21—30	31—40	peste 40 zile
Artrosinteza acromio-claviculară	1	2—10	11—20	21—30	peste 30 zile

RECUPERAREA DUPĂ FRACTURI DE CLAVICULĂ OSTEOSINTEZATE STABIL

În principiu, fracturile de claviculă nu se operează, tratamentul fiind conservator. Intervenţia chirurgicală se recomandă numai în cazul în care fragmentele claviculei tind să perforeze tegumentele şi să producă o fractură deschisă (dinăuntru în afară).

Tipurile de osteosinteză care se pot practica sînt de două categorii : prima este aceea a osteosintezelor stabile, realizate cu cuie Steinman sau cu tije Küntscher de antebraţ după alezaj. După această categorie de osteosinteză, imobilizarea în aparat ghipsat devine inutilă şi mişcările se încep chiar de a doua zi.

RECUPERAREA DUPĂ FRACTURI DE CLAVICULĂ OSTEOSINTEZATE INSTABIL

A doua categorie de osteosinteze care se mai practică, din păcate, sînt cele instabile, al căror prototip este reprezentat de cerclaje cu sîrmă sau broşajul cu broşe Kirschner care impun o imobilizare postoperatorie în aparat Dessault din feşi ghipsate.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

RECUPERAREA DUPĂ FRACTURI-LUXAȚII ALE EXTREMITĂȚII SUPERIOARE A HUMERUSULUI

Intervențiile operatorii se recomandă după apariția complicațiilor vasculo-nervoase sau după manevrele de reducere a fracturilor-luxații de cap humeral, cînd capul nu poate fi redus. În rest, tratamentul este conservator.

În cazul în care se intervine chirurgical, aceasta se realizează prin osteosinteza cu materiale metalice și prin simpla angrenare a fragmentelor.

Umărul trebuie să fie imobilizat cît mai repede, pentru a se preveni apariția redorilor de umăr.

RECUPERAREA DUPĂ REZECȚIA ECONOMICĂ A CAPULUI HUMERAL

Luxațiile de umăr inveterate, fără complicații vasculo-nervoase, la bolnavii care depășesc 40 de ani nu se operează, întrucît în urma reducerii sîngerinde, însoțite chiar de rezecția economică de cap humeral, nu se obțin rezultate funcționale care să amelioreze posibilitățile de mișcare ale bolnavului.

Intervenția chirurgicală este indicată numai în cazul în care luxația este însoțită de complicații vasculo-nervoase, prin compresiunea axilară a pachetului vasculo-nervos.

În această din urmă situație, preoperator se poate aplica următorul program :

Stînd

— Rotări ample de brațe în ambele sensuri (2×4—4×8).

Stînd cu hantele de 1 kg în mîini :

— Rotarea brațelor în ambele sensuri (2×4—4×8).

— Balansarea brațelor dinainte înapoi simultan (4×6—6×8).

— Balansarea brațelor dinainte înapoi alternativ (2×4—4×8).

— Ducerea brațelor prin lateral sus (1) ; revenire (2) (2×4—4×8).

— Ducerea mîinilor la umeri prin față (1) ; revenire (2) (4×5—8×10).

— Ducerea mîinilor la umeri prin lateral (1) ; revenire (2) (4×5—8×10).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Stînd cu fața la scara fixă, brațele întinse înainte, apucat cît mai sus

— Genuflexiuni (4×5—5×10).

— Deplasarea mîinilor din șipcă în șipcă în jos și sus (4×5—5×10).

Culcat pe spate cu hantele în mîini

— Ducerea ambelor brațe sus, simultan (1); revenire (2) (2×8—4×10).

— Ducerea brațelor sus, alternativ (2×8—4×8)

— Ducerea brațelor întinse prin lateral sus (1); revenire (2) (2×8—4×10).

Stînd cu coatele îndoite la 90° cu hanteră de 1 kg în mînă [1].

— Întinderea și îndoirea brațelor simultan, alternînd supinația cu pronația (5×8—10×10).

— Întinderea și îndoirea brațelor alternativ (5×8—10×10).

Postoperator se procedează ca la recuperarea fracturilor-luxații ale extremității superioare a humerusului.

În prezența complicațiilor vasculo-nervoase care pot apărea sub forma paraliziei de tip inferior (Dejerine-Klümpke), a paraliziilor totale (Prismann) sau a paraliziilor de tip superior (Erb-Duchenne), accentul recuperării va cădea nu numai pe restabilirea funcțională a mișcărilor umărului, ci, în special, pe restabilirea funcțională a tulburărilor neurologice, motiv pentru care este obligatoriu ca în cadrul programelor de recuperare, pe lîngă kinetoterapie, să se apeleze la toate posibilitățile de stimulare a activității nervoase (vitaminoterapie B_1—B_6—B_{12}, ionizări cu iodură de potasiu, curenți diadinamici, termoterapie, hidro-kinetoterapie etc.).

RECUPERAREA DUPĂ ARTROSINTEZA ACROMIO-CLAVICULARĂ

Intervenția chirurgicală își găsește indicația în luxația acromio-claviculară, mai ales în cazul în care sînt rupte ligamentele coraco-claviculare. Nu sîntem adepții unor artrosinteze stabile și definitive. Cunoscut fiind faptul că aproximativ 10% din amplitudinea mișcării membrului superior și a centurii scapulare depinde de mobilitatea acestei articulații, am rămas adepții artrosintezei cu sîrmă după tehnica Doboșiu, care, pe lîngă faptul că este o tehnică mai simplă, prezintă avantajul că,

[1] Exercițiile în care este indicată mișcarea unui singur membru, superior sau inferior, se referă, desigur, la cel operat.

după fixarea fibroasă a extremităţilor articulare, datorită mişcărilor de recuperare care se fac, sîrma se rupe de obicei, lucru ce permite o revenire a mobilităţii articulare aproximativ la normal, iar în ultimul timp preferăm tehnica Dewar-Barrigton, care constă în ancorarea inserţiilor coracoidiene pe claviculă.

Etapa I (24 ore) repaus.

Etapa a II-a (2×10 zile)

Şezînd

— Rotarea capului cu amplitudine redusă în ambele sensuri (5×2—8×5).

— Îndoirea şi întinderea simultană a braţelor, alternînd pronaţia cu supinaţia (4×8—5×10).

— Rotarea braţului sănătos cu antebraţul uşor îndoit, în ambele sensuri (2×4—4×8).

— Îndoirea şi întinderea degetelor (2×8—5×10).

— Rotarea umerilor, simultan cu amplitudine redusă, în ambele sensuri (5×4—8×8).

Stînd depărtat cu coatele uşor îndoite

— Rotarea umerilor cu amplitudine redusă, în ambele sensuri (4×4—8×8).

— Balansarea braţelor înainte şi înapoi (4×4—8×8).

Stînd depărtat, trunchiul uşor înclinat înainte şi spre partea corespunzătoare umărului traumatizat

— Balansarea braţului bolnav înainte şi înapoi, întins (2×10—5×20).

— Balansarea braţului bolnav de la dreapta spre stînga prin faţa corpului (2×10—5×20).

Etapa a III-a (11—20 zile). Durata şedinţei : 35—40 minute.

Stînd

— Rotarea braţelor sub orizontală în ambele sensuri cu amplitudine redusă (2×10—5×20).

Stînd cu faţa la scara fixă cu braţele înainte, apucat

— Deplasarea mîinilor din treaptă în treaptă (2×5—5×10).

Stînd cu faţa la scara fixă, apucat cu ambele mîini cît mai sus posibil

— Îndoirea genunchilor (1) ; revenire (2) (4×5—5×10). (Iniţial, îndoirea genunchilor va fi limitată de mobilitatea de moment a umărului traumatizat.)

Stînd cu braţele întinse înainte, cu bastonul ţinut de capete

— Rotarea amplă a braţelor (2×5—5×10).

Stînd cu bastonul ţinut într-o mînă de un capăt, celălalt capăt pe sol

— Ducerea bastonului dintr-o parte în alta prin faţa corpului atît cît permite umărul traumatizat (4×8—8×10).

Stînd depărtat

— Ducerea alternativă a braţelor lateral (2×8—6×10).

— Ridicarea umerilor cît mai sus (1) ; revenire (2) (4×8—8×10).

— Ducerea lentă înainte a braţului traumatizat (1—4) ; revenire lentă (5—8) (4×8—8×10).

— Ducerea lentă a braţului traumatizat lateral (1—4) ; revenire lentă (5—8) (4×8—8×10).

Etapa a IV-a (după 20 zile)

Stînd

— Rotarea braţelor cu coatele uşor îndoite, în ambele sensuri (2×4—4×8).

— Rotări de braţe (2×4—4×8).

Stînd depărtat cu un baston apucat de capete

— Ducerea braţului traumatizat întins prin lateral sus, împingîndu-l cu celălalt braţ prin intermediul bastonului (2×8—5×10) (fig. 191).

Stînd cu braţele întinse, bastonul la spate apucat de capete

— Ducerea braţelor înapoi cît mai sus (1) ; revenire (2) (2×10—5×10) (fig. 192).

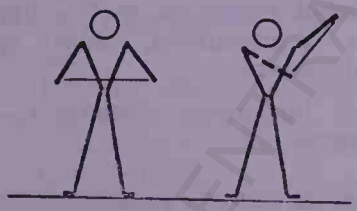


Fig. 191

Fig. 192

Stînd depărtat, braţele pe lîngă trunchi

— Încrucişarea braţelor la piept (1—2) ; lateral (3—4) ; revenire (5—6) (4×6—10×6).

Stînd depărtat cu mîinile la umeri

— Încrucişarea antebraţelor la piept (1) ; revenire (2) (2×10—6×10) (coatele rămîn tot timpul lipite de corp).

Stînd depărtat cu o hanteleă (1 kg) în mînă

— Ridicarea braţului întins înainte (1—4) ; revenire (5—8) (4×8—8×10).

— Ducerea brațului întins lateral (1—4); revenire (5—8) (4×8—8×10).

Stînd pe genunchi cu sprijin pe palme

— Mers pe genunchi și pe palme (2×5 m—4×10 m) (fig. 193).

Culcat înainte cu o hantelă de 1 kg în mînă (un braț întins sus, celălalt pe lîngă corp)

— Schimbarea energică a brațelor (1); revenire (2) (3×5—5×8) (fig. 194).

Fig. 193

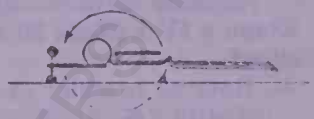


Fig. 194

Culcat pe spate, brațele înainte cu o greutate de 1 kg ținută de capete

— Îndoirea coatelor (1); revenire (2) (4×8—6×10) (fig. 195)

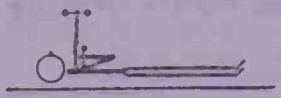


Fig. 195

Culcat înainte, palmele lipite de sol în dreptul umerilor

— Întinderea coatelor (1—2); revenire (3—4) (4×4—10×5).

Șezînd pe sol cu spatele lipit de banca de gimnastică, mîinile sprijinite de bancă

— Ridicarea bazinului prin întinderea coatelor (1—2); revenire (3×4) (4×5—6×8).

Șezînd

— Depărtarea și apropierea coatelor de trunchi, cu rezistență manuală (3×8—10×10).

— Ducerea brațelor înainte și înapoi cu rezistență manuală (3×8—10×8).

RECUPERAREA DUPĂ TRANSPLANTAREA MUȘCHIULUI TRAPEZ PE DELTOID

Intervenția se efectuează în paraliziile deltoidului de diverse etiopatogenii (sechele de poliomielită, paralizii traumatice etc.) În mod practic, inserția distală a trapezului, prelungită

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

cu un tendon de fascia lata, se ancorează intraosos în metafiza superioară a humerusului, preluînd funcția deltoidului paralizat.

Etapa I (1—21 zile)

Imobilizare în aparat ghipsat toraco-brahial.

— Se execută exerciții de respirație.

Șezînd

— Rotarea capului și gîtului cu amplitudine redusă, în ambele sensuri (2×4—4×8).

— Închiderea și deschiderea mîinilor (4×6—6×8).

— Rotarea brațului sănătos (4×6—6×8).

— Ducerea brațului sănătos sus (1); revenire (2) (4×4—8×8) (fig. 196).

Fig. 196

Etapa a II-a (21—45 zile)

Șezînd

— Rotarea capului și gîtului în ambele sensuri (2×5—5×8).

— Rotarea brațului sănătos în ambele sensuri (2×5—6×8).

— Extensia și flexia mîinii cu amplitudine redusă (2×5—6×8).

— Înclinarea radio-cubitală a mîinii (2×5—6×8).

— Pronația și supinația antebrațului pe atelă (2×5—6×8).

Etapa a III-a (45—90 zile)

Șezînd

— Rotarea capului și gîtului în ambele sensuri (2×5—5×8).

— Înclinarea capului și gîtului lateral, în ambele sensuri (2×5—4×8).

— Înclinarea capului și gîtului înainte și înapoi (2×4—6×8).

— Închiderea și deschiderea mîinii (5×6—6×8).

— Flexia și extensia mîinii (2×6—4×8).

— Îndoirea brațelor cu ducerea mîinilor la umeri (1); revenire (2) (2×6—4×8).

— Ridicarea umerilor (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Ușoare rotări de umeri în ambele sensuri (2×4—4×8).

Stînd cu trunchiul ușor înclinat înainte

— Balansarea brațelor înainte și înapoi (2×4—4×8).

— Balansarea brațelor prin fața corpului (2×4—4×8).

— Rotarea brațelor în ambele sensuri (2×8—8×8).

BCU CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Stînd cu un baston apucat de capete

— Ducerea braţului bolnav întins prin lateral înainte, împingîndu-l cu celălalt braţ prin intermediul bastonului (4×5—6×8) (fig. 197).

— Ducerea braţului bolnav întins înainte împingîndu-l cu celălalt braţ prin intermediul bastonului (4×5—6×8).

Stînd cu faţa la scara fixă

— Deplasarea mîinilor din treaptă în treaptă (4×6—8×10).

Stînd cu umărul operat spre scara fixă (la o depărtare de 60—80 cm).

— Deplasarea mîinii traumatizate din treaptă în treaptă (4×5—8×10) (fig. 198).

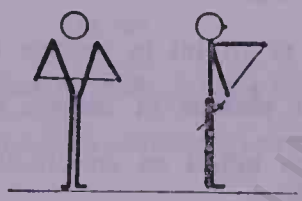


Fig. 197

Fig. 198

Stînd cu umărul operat spre scara fixă, apucat la nivelul şoldului

— Genuflexiuni (4×5—6×8).

Culcat pe o latură de partea braţului neoperat

— Ducerea braţului prin lateral sus (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 199).

Fig. 199

Culcat înainte cu braţele sus

— Arcuirea braţelor (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Culcat pe spate

— Ducerea braţelor prin înainte sus (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Ducerea braţelor prin lateral sus (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Etapa a IV-a (de la 90 zile)

Stînd

— Rotarea braţelor în ambele sensuri (5×8—8×10).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Ducerea braţelor prin înainte sus (1); revenire (2) (5×6—6×8).

— Ducerea braţelor prin lateral sus (1); revenire (2) (5×6—6×8).

Stînd cu hantele (1 kg) în mîini

— Ducerea braţelor lateral (1); la umeri (2); lateral (3); revenire (4) (2×4—4×8) (fig. 200).

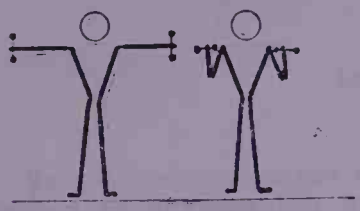


Fig. 200

— Ducerea braţelor lateral şi menţinerea acestei poziţii (1—7); revenire (8) (4×6—8×10).

Stînd cu faţa la scara fixă, ţinînd cu o mînă de ambele capete ale unui cordon elastic trecut pe sub treapta de jos a scării

— Ducerea braţului la orizontală (1); revenire (2) (2×8—4×10) (fig. 201).

— Ducerea braţului prin lateral la orizontală (1); revenire (2) (2×8—4×10) (fig. 202).

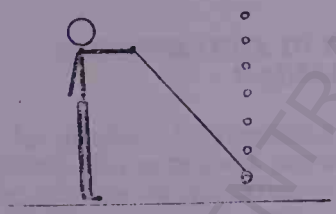


Fig. 201

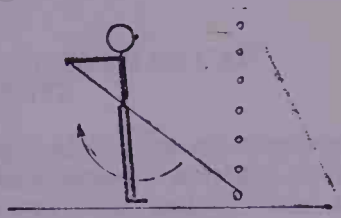


Fig. 202

Culcat înainte cu braţele sus cu o hantelă în mîini

— Ridicarea hantelei de la sol (4×5—8×10).

Culcat pe latura neoperată cu hantela (1 kg) în mînă

— Ducerea braţului întins sus (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Culcat pe spate cu o hantelă de 1—3 kg

— Ducerea braţului sus (1); revenire (2) (4×5—8×10).

— Ducerea braţului prin lateral sus (1); revenire (2) (4×5—8×10).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Culcat înainte pe lada de gimnastică, cu brațele atîrnind pe lîngă ladă, cu hantele (1 kg) în mîini

— Ridicarea brațelor înainte (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 203).

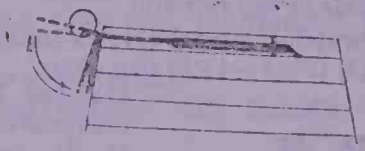


Fig. 203

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

COTUL

Se poate afirma că cea mai sensibilă articulaţie, la orice manevră kinetoterapeutică intempestivă, este articulaţia cotului. Toţi specialiştii traumatologi de prestigiu (L. Böhler, Watson-Jones, De Palma, Alex. Rădulescu etc.) au atras de mult atenţia asupra acestui fapt.

Recuperarea cotului, din motivele menţionate, trebuie efectuată cu prudenţă, delicateţă şi mult simţ clinic. Mişcările pasive şi mobilizările forţate, ca şi aplicarea termoterapiei asupra acestei sensibile articulaţii rămîn pe principiu proscrise.

RECUPERAREA DUPĂ FRACTURILE DE CAP RADIAL OPERATE

În general, în fracturile de cap radial care nu depăşesc o treime din suprafaţa capului şi fără rezecţia acestuia, după o imobilizare de aproximativ 7 zile sau chiar mai devreme se pot începe mişcările active de recuperare. Exerciţiile constau în îndoiri şi întinderi, pronaţii şi supinaţii progresive ca amplitudine, pînă la recuperare totală.

În cazul în care fractura de cap radial depăşeşte 1/3 din suprafaţa capului şi se impune rezecţia acestuia, la care eventual se poate asocia şi o endoproteză metalică de tip Speed-Kellog sau de plastic, de tip Swanson, programul de recuperare este următorul :

Etapa I (zilele 1—14)

În această etapă se face gimnastică generală, fără a se antrena membrul operat, imobilizat, dealtfel pe atelă ghipsată.

Etapa a II-a (zilele 15—21) (se înlătură atela ghipsată)

Culcat pe spate, șezînd sau stînd

— Exerciții libere de respirație.
— Ducerea brațelor lateral cu inspirație (1—2); revenire cu expirație (3—4) (3×4—6×8).
— Ducerea simultană a brațelor înainte (3×4—6×8).
— Depărtarea brațului de corp (1—2); revenire (3—4) (2×4—8×8).
— Rotarea brațului operat (cu amplitudine redusă) (2×4—4×8).
— Pronosupinația antebrațului cu brațul întins (pe planul patului) (3×4—6×8).
— Pronosupinația și ridicarea antebrațului pe braț (3×4—6×8).
— Ducerea mîinii la frunte, la nas, la bărbie (4×5—8×10).
— Ducerea mîinilor pe șolduri (2×8—6×10).
— Ducerea mîinilor la ceafă (2×8—6×10) (fig. 204).
— Simularea mișcării de spălare pe față (4×10 ori)
— Îndoirea și întinderea antebrațului pe braț (4×8—8×10) (fig. 205).
— Închiderea și deschiderea pumnului (6×8—8×10).

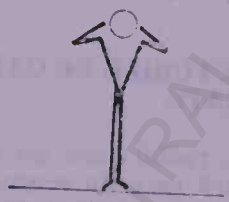


Fig. 204

Fig. 205

Etapa a III-a (22—30 zile)

Șezînd

— Îndoirea antebrațului pe braț cu arcuiri (4×8—8×10).
— Întinderea antebrațului cu arcuiri (4×8—8×10).
— Îndoirea și întinderea degetelor, pasiv (3×10—6×10).
— Rotarea pasivă a pumnului în ambele sensuri.
— Pronația și supinația pasivă a antebrațului (6×8—8×10).
— Îndoirea și întinderea pasivă a antebrațului pe braț (4×5—8×10).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Șezînd cu bastonul în mîini, apucat de capete

— Îndoirea coatelor cu apropierea bastonului de piept (1); revenire (2) (mîinile apucă bastonul cu palmele în jos) (3×6—8×10).

— Îndoirea coatelor cu apropierea bastonului de piept (1); revenire (2) (mîinile apucă bastonul cu palmele în sus) (3×6—8×10).

— Răsucirea bastonului stînga-dreapta ca o elice (bastonul ținut de mijloc cu o mînă) (8×8—10×10) (fig. 206).

Etapa a IV-a (după 30 de zile)

Stînd cu hantele (1 kg) în mîini

— Îndoirea coatelor cu mîinile spre umeri (1); revenire (2) (4×5—8×10) (fig. 207).

Fig. 206

Fig. 207

— Pronație și supinație (4×5—8×10).

Culcat pe spate

— Îndoirea cotului cu rezistență manuală (1); revenire (2) (rezistența se aplică la nivelul pumnului) (2×4—4×8).

— Pronație și supinație cu rezistență manuală (mînă în mînă) (2×4—4×8).

Stînd

— Ducerea brațelor înainte cu mingea medicinală în mîini (1); revenire (2) (4×5—5×10) (fig. 208).

— Descrierea unui cerc cu mingea medicinală ținută în mîini (4×5—5×10) (fig. 209).

— Aruncarea mingii medicinale de 1—2 kg de la piept (4×5—5×10).

— Aruncarea mingii medicinale de deasupra capului (4×5—5×10).

Stînd cu fața la scara fixă, vîrful picioarelor lîngă scară, apucat la nivelul umerilor

— Întinderea și îndoirea coatelor (5×10—8×20)

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Fig. 208

Fig. 209

Stînd cu fața la scara fixă la 1 m depărtare, apucat la nivelul umerilor

— Îndoirea și întinderea coatelor (5×10—8×20).

Stînd cu cotul îndoit la 90° și lipit de corp cu un baston ținut vertical de capăt

— Coborîrea capătului superior al bastonului spre stînga și spre dreapta (2×8—5×10).

RECUPERAREA DUPĂ FRACTURILE DE OLECRAN OPERATE

În cazul fracturilor de olecran se practică curent două tehnici operatorii. În fracturile de vîrf de olecran la care baza rămîne intactă se face rezecția vîrfului olecranului (olecranectomia), iar în fracturile de bază se face o osteosinteză, de preferat „în hobană" cu șurub lung sau două broșe, și un cerclaj suplimentar în 8, cu fir metalic. În ambele cazuri se imobilizează cotul pe o atelă ghipsată, pe o perioadă de 7—10 zile, după care se începe recuperarea funcțională, care este identică cu programul indicat după rezecția de cap radial.

RECUPERAREA DUPĂ FRACTURILE OPERATE ALE EXTREMITĂȚII INFERIOARE A HUMERUSULUI

Din punct de vedere al recuperării funcționale, fracturile extremității inferioare a humerusului se pot împărți în două mari categorii :

a) fracturi cominutive, în care osteosintezele sînt deosebit de greu de efectuat și în care se poate începe o recuperare precoce ;

b) fracturi care pot fi stabil osteosintezate și în care recuperarea se face după următorul program :

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Etapa I (24—28 ore)

Culcat pe spate, imobilizat la pat

— Exerciţii libere de respiraţie, însoţite de mişcări ale membrului superior neoperat.

Etapa a II-a (zilele 3—20)

Şezînd

— Rotarea capului în ambele sensuri (2×5—4×8).

— Înclinarea capului spre stînga (1); revenire (2). Aceeaşi spre dreapta (2×5—4×8).

— Închiderea şi deschiderea pumnilor (2×5—4×8).

— Îndoirea şi întinderea coatelor cu amplitudine redusă (2×5—5×10) (fig. 210).

— Rotările pumnilor cu degetele strînse, în ambele sensuri (2×5—5×10) (fig. 211).

— Ducerea umerilor înainte şi înapoi (4×5—8×10).

Etapa a III-a (21—30 zile)

Şezînd cu mîinile pe şolduri

— Înclinarea capului spre stînga şi spre dreapta lateral (4×4—6×8).

— Rotarea capului în ambele sensuri (4×4—6×8).

— Ducerea braţului operat lateral cu ajutor (1); revenire (2) (4×5—6×10).

— Ducerea braţului operat înainte cu ajutor (4×5—6×10).

Şezînd cu braţele lateral

— Rotarea braţelor în ambele sensuri cu amplitudine redusă (2×4—4×8) (fig. 212).

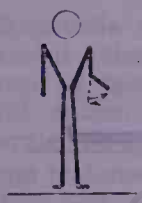


Fig. 210

Fig. 211

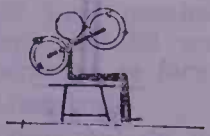


Fig. 212

Etapa a IV-a (31—45 zile)

Şezînd

— Ducerea braţelor lateral cu rezistenţă (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Ducerea braţelor înainte cu rezistenţă (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Ducerea braţelor înapoi cu rezistenţă (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Îndoirea şi întinderea coatelor (5×8—8×10).
— Pronaţia şi supinaţia antebraţelor (5×8—8×10).
— Îndoirea coatelor cu palma în sus (1); revenire (2) (2×4—5×6).
— Îndoirea coatelor cu palma în jos (1); revenire (2) (2×4—5×8).

Etapa a V-a (46—60 zile)

Stînd

— Îndoirea şi întinderea simultană a coatelor (4×8—6×10).
— Îndoirea şi întinderea alternativă a coatelor (4×8—6×10).
— Îndoirea cotului concomitent cu pronaţia antebraţului (1); revenire cu supinaţie (2) (4×8—8×10).
— Balansul braţelor dinainte înapoi concomitent cu îndoirea şi întinderea coatelor (4×8—8×10).
— Îndoirea braţelor cu ducerea mîinilor la umeri (1); întinderea braţelor sus (2); la umeri (3); revenire (4) (4×8—8×10).
— Încrucişarea braţelor la piept cu mîna pe umărul opus (1); revenire (2) (4×8—8×10) (fig. 213).

Culcat pe spate cu bastonul în mîini, la piept

— Ducerea braţelor înainte (1); revenire (2) (4×8—8×10) (fig. 214).

Fig. 213

Fig. 214

Stînd cu hantela (1 — 3 kg) în mînă

— Îndoirea cotului (1); revenire (2) (5×8—10×10).
— Îndoirea cotului (1); întinderea cotului şi ducerera braţului înainte (2); mîna la umăr (3); revenire (4) (4×8—8×10).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Îndoirea coatelor (1); întinderea coatelor şi ducerea braţelor lateral (2); la umeri (3); revenire (4) (4×8—8×10).

Stînd cu faţa la scara fixă, braţele întinse înainte, apucat
— Îndoirea şi întinderea coatelor la nivelul umerilor (4×5—5×10) (fig. 215).

Culcat înainte, coatele îndoite, palmele pe sol lîngă umeri
— Întinderea coatelor (1); revenire (2) (2×3—5×5).

Atîrnat (la inele sau cu faţa la scara fixă)
— Tracţiuni în braţe (2×3—5×5) (fig. 216).
— Menţinerea poziţiei „atîrnat" (2×10 s—5×20 s).

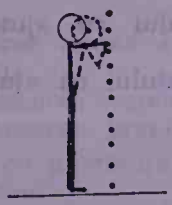


Fig. 215

Fig. 216

RECUPERAREA DUPĂ RUPTURILE MUSCULARE OPERATE ALE BICEPSULUI BRAHIAL

Rupturile muşchiului biceps brahial se produc de obicei la nivelul celor trei tendoane de inserţie. În cazul în care ruptura se produce la nivelul tendonului lung proximal, la nivelul culisei bicipitale sau în interiorul capsulei scapulo-humerale, recuperarea funcţională postoperatorie se face după schema tratamentului periartritei scapulo-humerale.

În cazul rupturii tendonului scurt proximal de inserţie şi după suturarea acestuia, schema de recuperare funcţională este următoarea:

Etapa I (24—48 ore)

Imobilizarea postoperatorie pe atelă ghipsată.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Etapa a II-a (zilele 3—21)

Şezînd

— Înclinarea capului lateral, simultan cu trunchiul (atît cît permite imobilizarea) (2×4—4×8).
— Înclinarea trunchiului înainte şi înapoi (atît cît permite imobilizarea) (2×4—4×8).
— Răsucirea trunchiului în ambele sensuri (atît cît permite imobilizarea) (2×4—4×8).
— Rotarea pumnului în ambele sensuri (4×8—8×8).
— Înclinarea cubitală şi radială a mîinii (4×6—8×8).
— Îndoirea şi întinderea braţului sănătos (4×8—8×8).
— Rotarea braţelor în ambele sensuri (4×6—8×8).

Etapa a III-a (22—30 zile)

Observaţie. Se scoate atela ghipsată în timpul şedinţei şi se lucrează cu asistenţă.

Şezînd

— Îndoirea şi întinderea braţului cu ajutor (3×4—10×4).
— Pronaţia şi supinaţia antebraţului cu ajutor (3×4—10×4).

Etapa a IV-a (zilele 31—40)

Stînd

— Rotarea braţelor în ambele sensuri cu mîinile la umeri (4×8—8×10) (fig. 217).
— Îndoirea coatelor cu antebraţele în supinaţie (1) ; revenire (2) (4×8—8×10).
— Îndoirea coatelor cu antebraţele în pronaţie (1) ; revenire (2) (4×8—8×10).

Stînd cu coatele îndoite la 90° cu cîte o hanteli (1 kg) în mîini

— Pronaţie şi supinaţie (4×8—8×10).
— Îndoirea coatelor cu mîinile la umeri (1) ; revenire (2) (4×8—8×10).

Fig. 217

Şezînd cu braţele lîngă corp, coatele îndoite la 90°

— Pronaţie şi supinaţie cu rezistenţă manuală (4×6—6×8).
— Îndoirea şi întinderea cotului cu rezistenţă manuală (2×6—6×8).
— Ducerea braţelor înainte pînă la orizontală cu rezistenţă manuală (1) ; revenire (2) (4×6—6×8).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Ducerea braţelor lateral cu rezistenţă manuală (1); revenire (2) (4×6—6×8).

În cazul rupturii tendonului distal, însoţită de smulgerea tuberozităţii bicipitale, care presupune o sutură deosebită şi care se realizează de obicei transradial cu fir metalic, programul de recuperare funcţională postoperatorie rămîne acelaşi, prelungindu-se unele etape.

Etapele I şi a II-a rămîn la fel, etapa a III-a începe la 30 zile, iar a IV-a la 40 zile.

RECUPERAREA DUPĂ REDORILE POSTOPERATORII ALE COTULUI

Preoperator se face următorul program :

Stînd

— Rotarea amplă a braţelor în ambele sensuri (2×4—4×8).

— Balansarea braţelor lateral (4×8—5×10).

— Balansarea braţelor dinainte-înapoi (4×8—5×10).

Şezînd cu antebraţul sprijinit pe planul unei mese cu o haltelă în mînă

— Supinaţie şi pronaţie (4×8—5×10).

— Întinderea şi îndoirea cotului (2×8—6×8).

Stînd cu faţa la scara fixă, braţele înainte, apucat

— Genuflexiuni (4×8—5×10).

— Urcarea mîinilor din şipcă în şipcă cu opriri la fiecare şipcă pentru a îndoi şi a întinde coatele (2×4—4×8).

Stînd cu faţa la scara fixă, apucat cu mîinile de capetele corzii de sărit trecută peste o şipcă la nivelul umerilor

— Tracţiuni alternative (mişcare de ferăstrău) (4×8—6×10) (fig. 218).

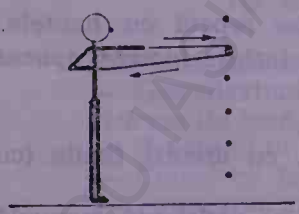


Fig. 218

Şezînd

— Îndoirea şi întinderea coatelor cu rezistenţă manuală (4×5—6×10).

— Pronaţie şi supinaţie cu rezistenţă manuală (2×8—4×10).

— Flexia şi extensia mîinii cu rezistenţă manuală (2×8—4×10).

Postoperator, programul pe etape va decurge astfel :

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Etapa I (zilele 1—10)

Șezînd

Se face o baie caldă a antebrațului timp de 10—15 minute. În timpul băii se execută îndoiri și întinderi de cot.

— Îndoirea și întinderea pasivă a cotului cu arcuiri finale alternate cu presiuni constante prelungite în sensul îndoirii și întinderii cotului.
— Pronație cu ajutorul brațului sănătos (5×6—8×10).
— Pronația și supinația antebrațului deficient (5×6—8×10).
— Ducerea brațelor lateral cu rezistență manuală (4×5—6×8).
— Ducerea brațelor sus prin lateral cu rezistență manuală (4×5—6×8).
— Ducerea brațelor înainte cu rezistență manuală (4×5—6×8) (fig. 219).

Stînd

Fig. 219

— Rotarea brațelor în ambele sensuri (2×4—4×8).
— Balansarea brațelor dinainte-înapoi.
— Ducerea brațelor lateral (4×8—8×10).
— Îndoirea coatelor (1); revenire (2) (4×8—8×10).
— Ducerea brațelor lateral cu palmele orientate în sus (1); revenire cu palmele orientate în jos (2) (4×6—8×10).

Stînd cu fața la scara fixă, brațele întnise înainte, apucat

— Îndoirea coatelor cu apropierea pieptului de scară (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Ridicarea mîinilor din treaptă în treaptă cît mai sus posibil (1—8); revenire (1—8) (2×4—4×8).

Etapa a II-a (zilele 11—20)

Exercițiile din etapa anterioară se repetă cu hantele.

Stînd cu fața la scara fixă, brațele întinse înainte, apucat

— Genuflexiuni (4×6—8×10).

Șezînd

— Îndoirea și întinderea coatelor, cu arcuiri finale (cu ajutor) (4×8—8×10).
— Îndoirea și întinderea coatelor cu rezistență manuală și cu arcuiri finale (4×6—6×8).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Stînd apucat la inele

— Rotarea capului și gîtului în ambele sensuri (2×4—4×8) (fig. 220).

Etapa a III-a (zilele 21—30)

Stînd

— Rotarea brațelor în ambele sensuri cu coatele ușor îndoite (4×6—8×10).

— Rotarea brațelor în ambele sensuri (4×6—8×10).

— Rotarea brațelor cu hantele de 1 kg în mîini (4×4—6×8).

— Îndoirea coatelor (1); revenire (2) (cu hantele de 1—3 kg) (5×8—8×10).

— Ridicarea brațelor înainte concomitent cu îndoirea coatelor (1); revenire (2) (cu hantele de 1—3 kg) (4×6—8×10).

Fig. 220

Culcat cu fața în jos cu coatele îndoite, palmele pe sol la nivelul umerilor

— Întinderea coatelor (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Stînd pe genunchi cu sprijin pe palme

— Îndoirea coatelor cu apropierea pieptului de mîini, concomitent cu întinderea piciorului stîng înapoi (1); revenire (2). Aceeași cu celălalt picior (2×6—6×8) (fig. 221).

Șezînd cu spatele la banca de gimnastică, cu mîinile sprijinite de bancă

— Întinderea coatelor (rămînînd în sprijin pe palme și călcîie (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 222).

Fig. 221

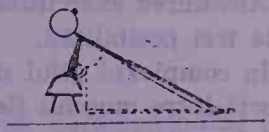


Fig. 222

Stînd cu fața la scara fixă, brațele întinse înainte, apucat

— Genuflexiuni (5×8—8×10).

Atîrnat (la bară, scară fixă, inele etc.)

— Tracțiuni în brațe cu ajutor (2×4—4×5).

— *Culcat cu fața în jos.*

— Aruncarea mingii medicinale de la piept înainte (4×4—10×6).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

ANTEBRAȚUL, GÎTUL MÎINII ȘI MÎNA

Toate cele trei segmente au fost incluse în același capitol de recuperare datorită faptului că împreună alcătuiesc un cuplu cinematic, precum și un complex unitar, specializat pentru apucare și pentru acțiuni de foarte mare finețe. Aproape toate acțiunile omului se finalizează prin intermediul mîinii. Mîna este capabilă să prindă și în același timp să se modeleze pe obiectivul respectiv. Aceasta datorită următoarelor trei posibilități, în ordinea importanței :

1) opoziția degetului mare, a cărui pierdere echivalează aproape cu inutilizarea mîinii ;

2) flexia celorlalte 4 degete ;

3) îndoirea mîinii în axul longitudinal, cu apropierea degetelor.

Alcătuirea exercițiilor fizice trebuie să fie condiționată de aceste trei posibilități.

În complexul gîtul mîinii-mînă există o disproporție mare de forță între mușchii flexori și extensori. În timp ce extensia nu întîlnește decît rezistența greutății propriilor segmente, flexia se execută întotdeauna cu rezistență foarte mare. Recuperarea mobilității în sensul extensiei necesită eforturi mai mari din cauza opoziției antagoniștilor mult mai puternici. Flexia devine mai ușoară și mai amplă cu degetele în extensie, iar extensia cu degetele în flexie. Pentru dezvoltarea mobilității în sensul flexiei, exercițiile se execută cu pumnul închis, iar pentru extensie, cu degetele întinse.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

RECUPERAREA DUPĂ FRACTURILE DE ANTEBRAȚ OSTEOSINTEZATE

Dintre numeroasele tipuri de fracturi ale antebraţului care impun osteosinteza, cele mai frecvente sînt cele ale ambelor oase. Aceste tipuri de fracturi se rezolvă corect prin osteosinteze compresive de tip Müller. La adulţi se folosesc, cu mai puţin succes, şi alte mijloace, cum ar fi osteosintezele centromedulare cu broşe Kirschner groase sau cu tije centromedulare Küntscher, speciale pentru antebraţ.

În ambele situaţii, programul de recuperare este unic, cu singura deosebire că perioadele de recuperare diferă, aşa cum reiese din tabel :

Tipul osteosintezei	Etapele				
	1	2	3	4	5
Osteosinteză Müller	48 h	3—20 zile	21—30	31— 45	46—90
Alte osteosinteze	1—29 zile	30—60	61—90	91—120	peste 120

Programul de recuperare este următorul :

Etapa I

— Imobilizare în atelă ghipsată.

— Exerciţii libere de respiraţie.

— Exerciţii libere cu braţul sănătos.

Etapa a II-a

Şezînd

— Îndoirea şi întinderea degetelor cu amplitudine redusă (4×6—6×8).

— Rotarea umerilor în ambele sensuri (4×4—6×8).

— Înclinarea capului lateral, simultan cu îndoirea trunchiului, în ambele sensuri (2×4—4×8).

— Rotarea capului şi gîtului în ambele sensuri (4×4—6×8).

— Ducerea braţelor lateral cu rezistenţă manuală (2×3—4×6).

— Ducerea braţelor înainte cu rezistenţă manuală (2×3—4×6).

Şezînd cu braţele lateral

— Rotarea braţelor în ambele sensuri (4×4—6×8).

Etapa a III-a

Şezînd

— Îndoirea şi întinderea cotului (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Stînd (cu hantele de 1 kg)

— Ducerea braţelor la orizontală prin înainte (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Ducerea braţelor la orizontală prin lateral (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Ducerea braţelor sus prin înainte (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Ducerea braţelor sus prin lateral (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Rotarea amplă a braţelor în ambele sensuri (2×4—4×8).

— Închiderea şi deschiderea pumnilor (3×4—6×8).

— Rotarea pumnilor în ambele sensuri (4×6—8×10).

— Pronaţia şi supinaţia antebraţelor cu braţele lîngă corp, coatele îndoite la 90° (4×6—8×10).

— Înclinarea radio-cubitală a pumnilor (4×4—8×10).

Etapa a IV-a

Stînd cu faţa la scara fixă, braţele întinse înainte, apucat

— Îndoirea coatelor (1); revenire (2) (apucat cu palmele în jos) (2×4—4×8).

— Îndoirea coatelor (1); revenire (2) (apucat cu palmele în sus) (2×4—4×8).

Stînd

— Rotarea amplă a pumnului în ambele sensuri (3×4—8×10).

— Înclinări radiocubitale cu arcuiri finale (3×4—8×10).

— Îndoirea cotului operat cu rezistenţă manuală (2×4—4×8) (fig. 223).

Fig. 223

— Pronaţie şi supinaţie cu rezistenţă manuală (4×6—8×10).

— Înclinarea pumnului radial şi cubital cu rezistenţă manuală (4×6—8×10).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Stînd cu un baston apucat de mijloc, antebrațul îndoit la 90°

— Pronație și supinație (4×8—8×10).

REEDUCAREA PREHENSIUNII

Se obișnuiește să se aprecieze prehensiunea din punct de vedere calitativ și cantitativ.

Formele calitative ale prehensiunii, la rîndul lor, pot fi următoarele :

1) prehensiune globală cilindrică (digito-palmară), care se realizează prin mișcări secundare executate de fiecare segment al mîinii (fig. 224) ;

2) pensa adductoare și abductoare dintre police și index, care reprezintă, practic, o mișcare cu un grad de libertate la unii bolnavi, cum ar fi cei reumatici (fig. 225) ;

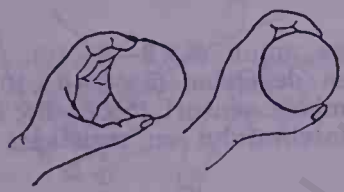


Fig. 224

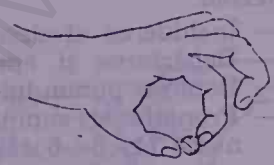


Fig. 225

3) mișcarea de opoziție, caracteristică mîinii omului, prin dispariția căreia mîna își pierde peste 40% din capacitatea ei funcțională ;

Fig. 226

4) mișcarea de agățare (hook) ;

5) prehensiunea în ciocan, în care policele se află pe axul obiectului (fig. 226).

Formele cantitative ale prehensiunii se împart în :

1) prinderea cu frecare, mai slabă ca intensitate ;

2) prinderea fără frecare, care se realizează prin agățare și este mai puternică.

Reeducarea prehensiunii este dependentă de diversele afecțiuni ale mîinii, programele de reeducare axîndu-se în special pe forma calitativă a prehensiunii care este deficitară.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

în privința formelor cantitative se insistă în special asupra prinderilor fără frecare, mai eficiente.

Un principiu general în reeducarea prehensiunii rămîne faptul că întotdeauna trebuie începută cu mișcările de flexie-extensie și mai ales de abducție și adducție ale articulațiilor metacarpofalangiene. Numai prin obținerea unei mobilități suficiente a acestora este posibilă reeducarea mișcărilor celorlalte segmente, datorită ligamentelor colaterale ale articulațiilor metacarpofalangiene ; printr-o imobilizare prelungită, acestea se retractă, nepermițînd mobilizarea ligamentelor accesorii care mențin teaca flexorilor degetelor.

În continuare vom prezenta o serie de programe care se aplică în reeducarea diverselor forme ale prehensiunii.

PROGRAM DE GIMNASTICĂ PREOPERATOR PENTRU ARTICULAȚIILE MÎINII

Șezînd

— Închiderea și deschiderea mîinii (5×8—8×10).
— Depărtarea și apropierea degetelor (5×8—8×10).
— Rotarea pumnului în ambele sensuri (5×8—8×10).
— Pronația și supinația antebrațului cu rezistență manuală (4×5—6×8).

Șezînd cu antebrațele așezate pe un plan mai ridicat, mîinile în afara planului de sprijin

— Extensia pumnului (1) ; revenire (2) (4×8—8×10).
— Flexia pumnului (1) ; revenire (2) (4×8—8×10).
— Extensia și flexia pumnului cu o hantelă (1—5 kg) în mînă (2×4—4×8).
— Extensia și flexia pumnului cu rezistență manuală (2×4—4×8) (fig. 227).

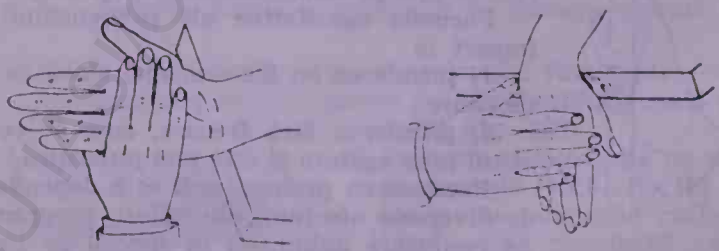


Fig. 227

— Rotarea pumnului (cu palma în sus) cu o hantelă (1—3 kg) în mînă (2×4—4×8).
— Rotarea pumnului (cu palma în jos) cu o hantelă (1—3 kg) în mînă (2×4—4×8).

Stînd pe genunchi cu sprijin pe palme

— Mers (palmele iau contact cu solul în întregime) (4×5 m—6×10 m).

Atîrnat la scara fixă

— Coborîre din treaptă în treaptă (2×2—4×2).
— Urcare din treaptă în treaptă (2×2—4×2).

REEDUCAREA PREHENSIUNII CILINDRICE GLOBALE

Şezînd

— Îndoirea şi întinderea pasivă a degetelor.
— Abducţia şi adducţia pasivă a degetelor (fig. 228 a şi b).
— Rotarea pasivă a degetelor.

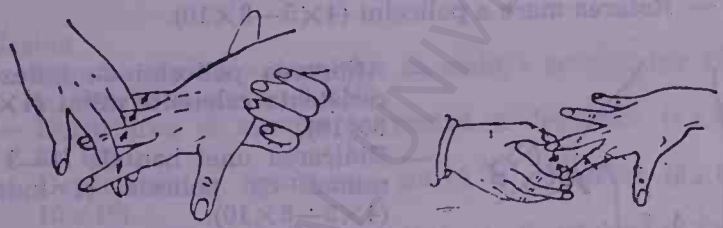


Fig. 228 (a şi b)

— Îndoirea degetelor (1); revenire (2) (6×8—8×10).
— Depărtarea şi apropierea degetelor (6×8—8×10).

Şezînd cu palma sprijinită pe planul mesei

— Extensia degetelor (1); revenire (2) (4×6—8×10).
— Extensia fiecărui deget în parte (4×5—6×8).

Şezînd

— Flexia degetelor pe o minge de cauciuc (4×5—8×10).

Stînd

— Apucarea şi ducerea unui baston sus (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Trecerea unui baston dintr-o mînă în cealaltă (2×4—4×8).
— Rostogolirea unei mingi medicinale cu ambele mîini (2×5 m—5×10 m).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

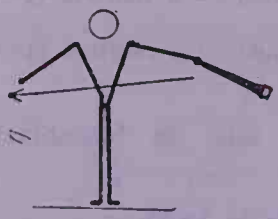


Fig. 229

— Trecerea unei măciuci dintr-o mînă în cealaltă (2×4—4×8) (fig. 229).
— Rotarea pumnului cu măciuca (2×4—4×8).

Stînd cu fața la scara fixă, brațele întinse înainte, apucat

— Trecerea mîinilor din treaptă în treaptă (2×6—8×10).

REEDUCAREA PENSEI POLICE-INDEX

Șezînd

— Apropierea și depărtarea policelui (4×5—8×10).
— Atingerea policelui de celelalte degete, pe rînd (4×5—8×10).
— Rotarea mare a policelui (4×5—8×10).

Fig. 230

— Atingerea policelui de index cu rezistența celeilalte mîini (4×5—8×10).
— Ridicarea unei hantele (1—3 kg) numai cu policele și indexul (4×5—8×10).
— Depărtarea și apropierea policelui cu rezistență manuală (4×5—8×10) (fig. 230).
— Încercări de „a trosni" între police și index (4×5—8×10).

REEDUCAREA OPOZIȚIEI

Șezînd

— Atingerea policelui de pulpa fiecărui deget (5×8—10×10).
— Atingerea policelui de baza fiecărui deget (4×5—8×10).
— Flexia degetelor cu o pară de cauciuc (2×4—4×8).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Apucarea și strîngerea dinamometrului (2×4—4×8) (fig. 231).
— Exerciții de scris.

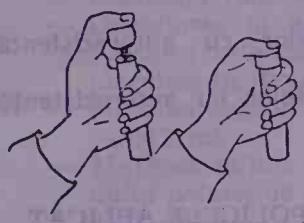


Fig. 231

— Exerciții de tăiere cu foarfeca.
— Exerciții de prindere a unui obiect oarecare cu ajutorul unui clește.
— Frămîntarea și modelarea plastilinei.
— Apucarea unui baston de un capăt și simularea mișcărilor de scrimă (sabie).
— Mers pe genunchi cu sprijin pe degete.

Culcat cu fața în jos, coatele îndoite, palmele la nivelul umerilor (cu sprijin numai pe vîrfurile degetelor îndoite)
— Întinderea coatelor (1); revenire (2) (2×4—4×8).

REEDUCAREA MIȘCĂRII DE AGĂȚARE

Șezînd
— Rotarea pasivă a degetelor în ambele sensuri (pe rînd și simultan) (4×8—8×10).
— Depărtarea și apropierea pasivă a degetelor (4×8—8×10).
— Depărtarea și apropierea activă a degetelor (8×8—10×10).
— Îndoirea și întinderea activă a degetelor (8×8—10×10).

Stînd

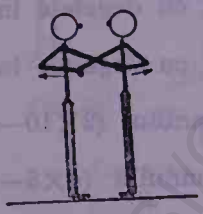


Fig. 232

— Tracțiuni (ferăstrăul) cu un partener (mîinile agățate numai cu vîrfurile degetelor) (4×6—8×10) (fig. 232).
— Ridicarea unei hantele (1—5 kg) agățată numai cu vîrfurile degetelor (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Tracțiuni de un mîner al extensorului (celălalt legat de scara fixă) (2) (2×4—4×8).
— Trancțiuni de un mîner al extensorului cu un singur deget (pe rînd) (2×4—4×8).
— Agățarea mîinilor una de alta numai cu vîrfurile degetelor cu tracțiuni (2×4—4×8).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Atîrnat cu fața la scara fixă

— Coborîre din treaptă în treaptă (agățat numai cu vîrfurile degetelor) (2×4—4×4).

Șezînd

— Îndoirea și întinderea degetelor cu autorezistență (4×5—6×8).

— Depărtarea și apropierea degetelor cu autorezistență (4×6—6×8).

REEDUCAREA PREHENSIUNII CU POLICELE APLICAT PE AXUL OBIECTULUI

Șezînd la masă

— Presiuni intermitente cu policele pe marginea mesei.

— Executarea loviturilor de ciocan.

Stînd

— Rotarea pumnului (cu un baston în mînă ținut cu policele de-a lungul axului bastonului) (2×5—4×10).

— Scrimă cu bastonul cu rezistență (la celălalt capăt al bastonului se opune un coechipier) (3×1 min).

PROGRAM COMPLEX DE REEDUCARE A PREHENSIUNII

Etapa I

Șezînd

— Flexia și extensia pasivă a pumnului, cu degetele în semiflexie (2×10—5×20).

— Flexia și extensia activă a pumnului, cu degetele în semiflexie (4×8—8×10).

— Înclinarea pasivă radio-cubitală a pumnului (2×10—5×20).

— Înclinarea activă radio-cubitală a pumnului (4×8—8×10).

— Rotări pasive în ambele sensuri (2×10—5×20).

— Rotări active în ambele sensuri (4×8—8×10).

— Pronosupinație cu degetele în flexie (4×8—8×10).

— Pronosupinație cu degetele în extensie (4×8—8×10).

— Flexia și extensia fiecărui deget în parte cu rezistență manuală (4×6—8×10).

Stînd cu palma sprijinită pe un plan orizontal

— Extensia degetelor simultan (5×8—8×10).
— Extensia fiecărui deget în parte (5×8—8×10).
— Înclinația radio-cubitală a pumnului (5×8—8×10).
— Depărtarea și apropierea degetelor (4×8—8×10).
— Presiuni intermitente cu degetele pe planul mesei (degetele în flexie ușoară) (4×6—8×10).
— Mutarea degetelor înainte și înapoi (cu apăsare) (4×1 m —5×2 m).
— Mutarea mîinii înainte și înapoi prin apropierea podului palmei de degete și invers (cu apăsare) (4×1 m—8×2 m).
— Apropierea și apăsarea policelui de fiecare deget, pe rînd (4×5—5×10).

Șezînd

— Strîngerea unei mingi sau pere de cauciuc (4×8—8×10).
— Rotarea brațului cu o măciucă în mînă (4×8—8×10).
— Trecerea unei greutăți (hantelă, sac de nisip, măciucă etc.) dintr-o mînă în alta (4×5—8×10).
— Rularea unui baston (sprijinit cu un capăt pe podea) între police și alt deget (pe rînd).
— Încleștarea degetelor mîinilor și tracțiunea lor cu rezistență (2×4—4×8) (fig. 233).

Stînd

— Prinderea și ducerea la piept a unei mingi medicinale (4×8—8×10).
— Prinderea și aruncarea mingii de jos în sus, cu coatele întinse (4×8—8×10).

Stînd cu un baston în mînă, apucat de mijloc

— Trecerea bastonului dintr-o mînă în alta (5×8—8×10).

Stînd cu bastonul apucat de capete

Fig. 233

— Ducerea bastonului sus (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Ducerea bastonului înainte (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Stînd cu o minge medicinală în mîini

— Ducerea mingii înainte (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Ducerea mingii sus (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Stînd

— Rularea unei mingi medicinale între mîini (4×5—5×10).

C-da 5690 coala 12

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Trecerea mingii medicinale dintr-o mînă în cealaltă (2×8—8×10).
— Rostogolirea unei mingi medicinale cu ajutorul mîinilor (2×5 m—4×8 m).

Stînd cu fața la scara fixă, brațele întinse înainte, apucat
— Mutarea mîinilor din treaptă în treaptă în sus și în jos (4×5—8×10).

RECUPERAREA DUPĂ TRANSPLANTĂRILE TIP PERTHES

Operația Perthes, recomandată în rezolvarea paraliziilor de radial, se efectuează sub două forme :

— în „Perthes-ul simplu" se realizează o transplantare a cubitalului anterior pe lungul extensor propriu al policelui și a palmarului mare pe tendoanele extensorului comun al degetelor ;

— în „Perthes-ul complet", la aceste transplantări se adaugă și o tenodeză a gîtului mîinii, realizată în ușoară flexie dorsală, prin ancorarea primului radial extern la metafiza inferioară a radiusului și a cubitalului posterior la metafiza inferioară a cubitusului.

Tipul de intervenție are o deosebită importanță, deoarece în varianta completă nu este indicată recuperarea flexiei palmare a mîinii.

Etapa I (zilele 1—21)
— Imobilizare pe atelă ghipsată.

Șezînd sau stînd
— Exerciții libere de respirație.
— Mobilizarea umerilor și a coatelor.
— Mobilizarea amplă a membrului superior sănătos.

Etapa a II-a (zilele 21—45)

Șezînd
— Rotarea amplă a brațelor cu coatele ușor îndoite, în ambele sensuri (2×4—4×8).
— Ducerea brațelor prin înainte sus (1) ; revenire (2) (2×8—8×10).
— Ducerea brațelor lateral (1) ; revenire (2) (2×6—4×8).
— Îndoirea coatelor (1) ; revenire (2) (2×6—4×8).
— Rotarea pumnilor (atît cît permite atela) (2×6—4×8).

— Flexia şi extensia mîinii (atît cît permite atela) (2×6—4×8).
— Închiderea şi deschiderea pumnului (2×6—4×8).
— Depărtarea şi apropierea degetelor (2×6—4×8).

Stînd

— Ducerea braţelor lateral (1); revenire (2) (cu rezistenţă manuală) (2×4—4×8).
— Ducerea braţelor înainte (1); revenire (2) (cu rezistenţă manuală) (2×4—4×8).

Etapa a III-a (zilele 45—90)

Stînd

— Rotarea amplă a braţelor în ambele sensuri (2×4—4×8).
— Ducerea braţelor lateral (1); revenire (2) (4×8—8×10).
— Ducerea braţelor prin înainte sus (1); revenire (2) (4×8—8×10).
— Îndoirea coatelor (1); revenire (2) (4×8—8×10).

Şezînd

— Rotarea pumnilor în ambele sensuri (4×8—8×10).
— Înclinări radio-cubitale (2×4—4×8).
— Flexia şi extensia mîinii (2×4—4×8).
— Flexia şi extensia degetelor (2×4—4×8).

Şezînd cu palma lipită pe un plan orizontal

— Extensia degetelor, simultan (4×8—8×10).
— Extensia fiecărui deget în parte (4×8—8×10).

Şezînd cu mîna în afara planului de sprijin, cu antebraţul pe un plan orizontal

— Flexia şi extensia mîinii (4×8—8×10).
— Acelaşi exerciţiu cu rezistenţă manuală (2×4—4×8).

Stînd cu bastonul apucat de capete

— Flexia şi extensia pumnului (2×4—4×8).

Stînd cu o hantelă de 1—3 kg

— Flexia şi extensia mîinii (2×4—4×8).

Stînd cu o minge medicinală sprijinită pe palme deasupra capului

— Aruncarea mingii spre spate prin împingere (2×4—4×8).

Stînd cu faţa la scara fixă, cu un elastic trecut peste o treaptă şi peste degete

— Extensia degetelor (2×4—4×8).
— Extensia mîinii (2×4—4×8).

Şezînd

— Extensia policelui

— Extensia policelui și a celorlalte degete (pe rînd) încercuite cu un elastic (2×4—4×8).
— Extensia policelui cu rezistență manuală (2×4—4×8).

Stînd pe genunchi cu sprijin pe palme

— Îndoirea coatelor cu pieptul la sol (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Mers pe genunchi cu sprijin pe palme (2×4—4×8).

Etapa a IV-a (după 90 zile)

Stînd cu un baston în mîini

— Ridicarea bastonului la piept și înainte cu extensia mare a pumnului (2×4—4×6).
— Ducerea bastonului la verticală forțînd extensia pumnului (2×4—4×8).

Stînd cu fața la scara fixă, brațele întinse înainte, apucat

— Îndoirea și întinderea coatelor, alternînd poziția de pronație cu supinație (2×4—4×8).

Culcat înainte cu palmele lipite pe sol la nivelul umerilor

— Întinderea coatelor (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Stînd cu coatele îndoite la 90° cu haltele (1—3 kg) în mîini

— Pronație și supinație (2×4—4×8).
— Flexia și extensia pumnilor (2×4—4×8).

Șezînd

— Flexia și extensia pumnului cu rezistență manuală (2×4—4×8).
— Înclinație radiocubitală cu rezistență manuală (2×4—4×8).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

ŞOLDUL

Recuperarea intervenţiilor chirurgicale asupra membrelor inferioare prezintă următoarele particularităţi mai de seamă :

1) imobilizarea timp mai îndelungat la pat şi
2) obligativitatea reluării mersului fără sprijin pe membrul inferior care a suferit intervenţia.

Durata imobilizării este condiţionată de specificul intervenţiei. Reluarea mersului unilateral cu cîrje cu sprijin axilar, cîrje canadiene, cadru de mers, bastoane etc. este de asemenea determinată de lipsa integrităţii anatomice, îndeosebi de discontinuitatea osoasă.

Mersul unilateral, ca exerciţiu fizic, trebuie judicios dozat şi controlat. Asimetria şi inegalitatea în folosirea membrelor inferioare atrag schimbarea poziţiei bazinului, cu efecte nefavorabile asupra verticalităţii coloanei vertebrale, însoţită de fenomene dureroase de tipul lombalgiilor, sciatalgiilor etc., care persistă mult timp după vindecarea traumatismului primar. Uneori, tratamentul acestora necesită un timp mai îndelungat, fiind mai complicat decît chiar tratamentul după intervenţia chirurgicală. În această perioadă de tratament, exerciţiile fizice se execută din poziţiile posibile : culcat (pe spate, pe o latură) sau şezînd şi într-o măsură mai redusă din poziţia stînd pe un singur picior (cel sănătos). Exerciţiile se vor adresa cu precădere membrului inferior bolnav, în primul rînd cu scopul menţinerii calităţilor fizice (forţă şi mobilitate), prin exerciţii executate unilateral (în măsura în care aceasta este posibil), şi în al doilea rînd pentru pregătirea reintegrării membrului inferior în ansamblul mişcărilor obişnuite, îndeosebi în mers.

Reluarea mersului înainte de însănătoşirea completă este o obligaţie pentru fiecare bolnav, la început pentru realizarea nevoilor personale zilnice, iar mai tîrziu, în vederea reintegrării cît mai rapide în viaţa socială, în muncă, adeseori înainte de restabilirea totală.

Cîrjele folosite de noi sînt cele clasice cu sprijin dublu: în mîini şi sub axile. Lungimea acestora şi distanţa dintre mînerul de sprijin al mîinii şi al axilelor trebuie să fie foarte bine reglate, pentru ca sprijinul să se repartizeze concomitent pe mîini şi sub axile. Sprijinul numai sub axile poate provoca pareze prin compresiunea nervilor axilari.

Mersul cu cîrje trebuie pregătit prin exerciţii premergătoare bine alese şi dozate, referitor mai ales la modificarea poziţiei corpului, la trecerea din culcat la stînd. Schimbarea brutală a poziţiei culcat (menţinută timp îndelungat) atrage modificări în tensiunea intracraniană, evidenţiată prin lipotimii. Ridicarea în picioare trebuie deci minuţios şi din timp pregătită prin ridicarea în şezînd imediat ce aceasta este posibil.

Mersul cu cîrje se poate face în doi, trei şi patru timpi. Primii paşi pot fi făcuţi oricum, principalul scop fiind acomodarea. În primele zile, cele două cîrje se mută fără a se urmări o ordine, de obicei în trei timpi, menţinîndu-se un sprijin permanent pe două puncte (fie cele două cîrje, fie piciorul sănătos şi o cîrjă). După ce bolnavul s-a acomodat cu poziţia şi cu cîrjele, se trece la mersul în doi timp, mai aproape de forma de mers definitivă. Pe un timp se deplasează înainte piciorul de sprijin, iar pe celălalt timp cele două cîrje.

Situaţiile în care ambele membre inferioare au contraindicaţii parţiale de sprijin se rezolvă prin mersul cu cîrjele în patru timpi. Se deplasează mai întîi o cîrjă (1), apoi piciorul opus (2); în continuare, cealaltă cîrjă (3), celălalt picior (4), asigurîndu-se astfel un sprijin permanent pe trei puncte, fără nici un moment în care toată greutatea corporală să rămînă numai pe membrele inferioare. Acest mod de deplasare se aseamănă cu mersul în patru labe.

Adoptarea cîrjelor este adesea dificilă. Alteori, după o perioadă mai îndelungată de folosire se renunţă greu la ele. Pentru a evita această situaţie este indicată o perioadă de tranziţie în care se întrebuinţează cîrjele canadiene (cu sprijin pe mîini şi antebraţ). Acestea prezintă avantajul de a supune membrele superioare şi inferioare la un efort mai intens şi mai variat.

În sfîrşit, ultima etapă este cea a mersului cu bastonul. Bastonul se poartă — în mod obligatoriu — în mîna opusă membrului inferior operat. Purtarea bastonului în mîna de pe partea membrului inferior operat favorizează deprinderea greşită de înclinare a trunchiului de partea respectivă. Formele de mers sînt cele în trei şi doi timpi.

Bastonul trebuie să fie confecţionat dintr-un material uşor, de formă clasică (cu capătul curbat) şi să aibă o lungime potrivită cu statura bolnavului. Această lungime este egală cu distanţa de la sol pînă la mînă, cu cotul uşor flectat.

În tratamentul de recuperare prin exerciţii fizice se pot folosi cu mare eficienţă sporturi complementare, ca înotul (în apă caldă) şi ciclismul. Ele pot fi practicate în toate perioadele tratamentului, contraindicaţiile fiind foarte rare. Pe lîngă efectele favorabile ale apei calde, înotul înlesneşte realizarea unuia din principalele obiective ale primelor şedinţe de tratament, acela de descărcare a segmentelor lezate de greutatea corpului. Deşi în apă se pot efectua şi alte exerciţii, sînt preferabile mişcările procedeelor de înot executate corect. Pentru articulaţia genunchiului sînt anume indicate procedeele craul şi craul spate. Este contraindicat înotul dezordonat al celor care nu ştiu să înoate corect. Pentru restul articulaţiilor sînt permise orice procedee de înot şi modalităţi de menţinere la suprafaţă şi deplasare prin apă.

Ciclismul constituie de asemenea un sport util în recuperarea funcţională a membrelor inferioare. Calitatea cea mai de preţ constă, ca şi la înot, în degajarea cvasitotală a segmentelor interesate de greutatea corpului, cea mai mare parte a greutăţii sportivului fiind preluată de şaua bicicletei.

Membrul inferior operat beneficiază de mişcări pasive în cazul în care rezistenţa este învinsă numai de piciorul sănătos. Pe măsura refacerii calităţilor fizice, segmentul operat va prelua o parte din ce în ce mai mare a rezistenţei, în final putînd beneficia chiar de rezistenţa opusă de membrul inferior sănătos, prin intermediul pedalelor.

Lipsa mobilităţii la genunchi şi şold poate face imposibilă folosirea bicicletei. Parţial, aceasta se poate compensa prin ridicarea şeii bicicletei sau scurtarea braţului pedalei. Pe măsura recîştigării mobilităţii, şaua trebuie coborîtă şi braţele pedalelor lungite. La început se recomandă pedalatul pe bicicletă fixă (bicicletă ergometrică), mai ales pentru cei nefamiliarizaţi cu acest sport, iar mai tîrziu pe bicicletă obişnuită.

Atît înotul, cît și mersul pe bicicletă constituie elemente de variație necesare în tratamentele de lungă durată pentru înlăturarea monotoniei.

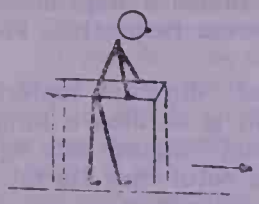


Fig. 234

Reluarea mersului, mai ales pentru persoanele în vîrstă, poate fi înlesnită prin folosirea unui cadru cu patru puncte de sprijin (fig. 234). Sprijinul se face pe mîini. Procedeul este motivat numai în afecțiunile însoțite de tulburări de echilibru. Cadrul este dificil de manevrat, ocupă loc mult și dă obișnuință, după însănătoșire bolnavii dispensîndu-se greu de el.

RECUPERAREA DUPĂ OSTEOTOMIILE INTERTROHANTERIENE CORECT OSTEOSINTEZATE

Osteotomiile intertrohanteriene își găsesc o largă aplicare în diferitele afecțiuni osteoarticulare ale șoldului (coxartroze, subluxații congenitale de șold, pseudoartroze de col femural, necroze de cap femural etc.). Osteotomia este urmată obligatoriu de o fixare cît mai stabilă, care se realizează cu ajutorul unor plăci metalice speciale, pentru a se înlătura imobilizarea în aparate ghipsate. Noi preferăm o serie de plăci model Pintilie, fixate cu șurub lung trans-trohantero-trohanterian și cel puțin trei șuruburi transversale și paralele între ele, care fixează coada plăcii pe diafiză.

Preoperator, bolnavul va fi pregătit după următorul program de gimnastică :

Culcat pe spate

— Rotarea mare a picioarelor întinse (2×4—4×8).

— Ridicarea piciorului întins la verticală (1) ; revenire (2) (2×4—4×8).

— Ridicarea genunchiului spre piept cu rezistență manuală (1) ; revenire (2) (2×4—4×8).

Culcat pe o latură

— Rotarea amplă a piciorului în ambele sensuri (2×4—4×8).

— Ridicarea piciorului întins la verticală (1) ; revenire (2) (2×4—4×8).

Culcat înainte, mîinile pe podea mai sus de umeri

— Întinderea coatelor (1) ; apropierea mîinilor de picioare (2—4) ; ridicarea în stînd (5—6) (2×4—4×5).

— Mers cu sprijin pe palme (mîinile cît mai aproape de picioare) (2×4 m—5×10 m) (fig. 235).

Stînd cu fața spre scara fixă, brațele întinse înainte, apucat, picioarele lîngă scară

— Depărtarea corpului de scară cu îndoirea trunchiului (1) ; revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 236). Treptat se coboară nivelul de apucare.

— Același exercițiu stînd cu spatele spre scara fixă. (2×4—4×8).

Fig. 235

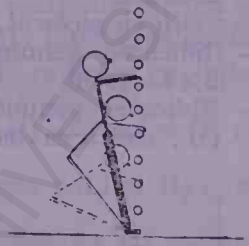


Fig. 236

— Genuflexiuni cu ridicarea piciorului întins înapoi (2×8—10×10) (fig. 237).

Culcat pe spate, picioarele depărtate, cu vîrfurile sprijinite sub scara fixă

— Rotarea mare a trunchiului în ambele sensuri (2×4—4×8).

— Ridicarea în șezînd cu aplecarea trunchiului, urmărind atingerea picioarelor cu pieptul (2×4—4×8) (fig. 238).

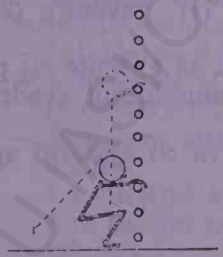


Fig. 237

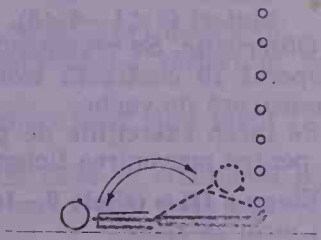


Fig. 238

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Din momentul în care este adus din sala de operații, bolnavul trebuie să stea culcat pe spate cu membrul inferior operat în ușoară abducție (15°), cu o perniță groasă de 5 cm sub genunchi. Este o poziție relaxantă, care diminuează mult durerile postoperatorii (fig. 239)

Fig. 239

Toate exercițiile din toate etapele se efectuează evitînd durerea.

Etapa I (după 48 ore)

— Gimnastică respiratorie însoțită de mișcări de brațe.

— Mobilizarea gleznelor în toate direcțiile — simultan și alternativ.

Exerciții cu piciorul sănătos

— Ridicarea genunchiului spre piept (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Ridicarea genunchiului spre piept (piciorul pe saltea) (1); ridicarea bazinului (2—3); revenire (4) (bolnavul se poate ajuta apucîndu-se cu mîinile de trapez) (2×5—4×8) (fig. 240).

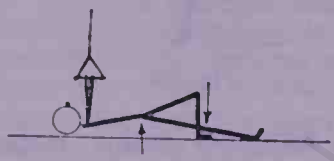


Fig. 240

— Contracții izometrice ale mușchiului cvadriceps (2×5—5×10).

Exerciții cu piciorul bolnav

— Contracții izometrice ale mușchiului cvadriceps (2×5—5×10).

Etapa a II-a (zilele 4—8)

Culcat pe spate

Exerciții cu piciorul sănătos

— Ridicarea genunchiului spre piept (1); întinderea piciorului la verticală (2); revenire (3) (2×5—5×10).

— Ducerea piciorului întins lateral (1); revenire (2) (cu ajutor) (2×4—4×8).

Observație. Se recomandă bolnavului să execute cu piciorul operat 10 contracții izometrice ale mușchiului cvadriceps la fiecare oră de veghe.

Se încep exercițiile de pedalare pasivă cu ajutorul aparatului pentru prevenirea flebotrombozelor.

Etapa a III-a (zilele 9—10)

Culcat pe spate

Exerciții cu piciorul sănătos

— „Bicicleta“ (2×8—4×10).
— Contracţii izometrice ale muşchilor fesieri (2×5—5×10).
— Ducerea piciorului întins lateral (1) ; revenire (2) (2×5—2×10).

Exerciţii cu piciorul bolnav

— Ridicarea genunchiului la piept cu arcuiri (1×3) ; revenire (4) (2×5—5×10) fig. 241).

Fig. 241

— Ridicarea piciorului întins la verticală (1) ; revenire (2) (2×5—5×10).
— Ridicarea genunchiului la piept, sprijinind coapsa cu mîinile (1) ; întinderea genunchiului (2) ; revenire cu ajutor (3—4) (2×5—5×10).
— Ridicarea în şezînd cu ajutor (1) ; revenire (2) (2×5—5×10).
— Ridicarea în şezînd la marginea patului (1) ; revenire (2) (2×4—4×5).
— Ridicare în stînd pe piciorul sănătos cu sprijin.

Observaţie. Se recomandă bolnavului să execute programul de mai sus la intervale de 2 ore de veghe.

Etapa a IV-a (zilele 11—30)

Mers cu cîrje fără sprijin pe piciorul bolnav.

Culcat pe spate

— Ridicarea genunchiului spre piept (1) ; întinderea piciorului la verticală (2) ; revenire (3—4) (2×5—5×10).
— Ridicarea piciorului întins la verticală (1) ; menţinere (2—3) ; revenire (4) (2×4—4×8).
— „Bicicleta“ cu piciorul bolnav (la început cu ajutor) (2×5—5×10).
— Ridicare în şezînd (1) ; revenire (2) (2×4—4×8).

Şezînd pe marginea patului

— Întinderea şi îndoirea genunchilor (4×8—8×10).
— Întinderea şi îndoirea genunchiului piciorului bolnav (4×8—8×10).
— Ridicarea alternativă a genunchilor spre piept (2×8—5×10).
— La sfîrşitul etapei, mers cu cîrje cu simularea pasului fără sprijin pe piciorul bolnav (talpa doar „şterge“ pămîntul).
— Urcarea şi coborîrea treptelor.

Etapa a V-a (zilele 30—45)

Culcat pe spate

— Mobilizarea gleznelor în toate direcțiile (2×4—4×8).
— Tragerea genunchiului spre piept tirînd talpa pe saltea (1); ridicarea genunchiului spre piept (2); revenire (3—4) (2×5—4×10).
— Ridicarea genunchiului la piept cu arcuiri finale (1—3); revenire (4) (2×5—4×10).
— Ducerea piciorului întins lateral cu arcuiri finale (1—3); revenire (4) (2×5—4×10).
— Ridicarea piciorului întins la verticală cu arcuiri finale (1—3); revenire (4) (2×5—4×10).
— Ducerea piciorului lateral (1); ridicarea piciorului întins la verticală (2); revenire (3—4) (descrierea unui arc de cerc) (2×5—4×10).
— Ridicarea piciorului întins la verticală (1); coborîre prin lateral (2); revenire (3—4) (2×5—4×10).
— „Bicicleta" (2×8—4×10).

Culcat pe spate cu picioarele depărtate

— Ridicare în șezînd cu ducerea brațelor spre vîrful picioarelor (1); revenire (2) (2×4—4×10).

Culcat pe latura sănătoasă

— Ridicarea piciorului întins lateral (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 242).

Fig. 242

— Ducerea piciorului întins înainte (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Ducerea piciorului întins înapoi (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Ridicarea piciorului întins lateral (1); menținere (2—5); revenire (6) (2×5—4×10).

Culcat înainte

— Îndoirea genunchilor (1); revenire (2), alternativ și simultan (2×4—4×8).
— Ridicarea piciorului întins înapoi (1); revenire (2) (4×8—5×10).

Șezînd ușor depărtat, cu sprijin pe palme înapoi

— Ridicarea genunchilor la piept (1); revenire (2), alternativ și simultan (4×5—5×10).

Șezînd pe marginea lăzii de gimnastică

— Întinderea și îndoirea genunchiului piciorului bolnav cu o greutate (1—3 kg) așezată pe gleznă (2×8—5×10).
— Întinderea genunchiului cu o greutate (1—3 kg) aște-

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

zată pe gleznă, menținerea acestei poziții 10—20 timpi (2×5—4×6).

— Ridicarea genunchiului la piept cu o greutate (1—3 kg) așezată pe gleznă (2×5—4×10).

Stînd pe piciorul sănătos cu fața la scara fixă, brațele întinse înainte, apucat

— Ridicarea genunchiului cu vîrful piciorului pe treapta a 2—3-a (1) ; revenire (2) (2×5—4×10).

— Același exercițiu cu îndoirea ușoară a genunchiului sănătos (2×5—4×8) (fig. 243).

— Ridicarea piciorului lateral cu alunecare pe treapta a 2-a (1) ; revenire (2) (2×4—4×8).

— Ridicarea piciorului întins lateral (1) ; revenire (2) (2×4—4×8).

— Același exercițiu cu menținerea poziției 10 timpi (2×5—4×10).

— Ridicarea piciorului întins înapoi (1) ; revenire (2) (2×8—4×10) (fig. 244).

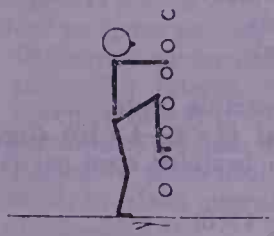


Fig. 243

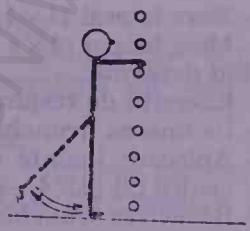


Fig. 244

— Același exercițiu cu menținerea poziției 5 timpi (2×8—4×10).

Stînd pe piciorul sănătos, cu latura sănătoasă la scara fixă, brațul întins lateral, apucat

— Balansarea piciorului operat înainte și înapoi (2×8—4×10).

— Descrierea unui semicerc pe podea cu vîrful piciorului (2×8—4×10).

— Ducerea piciorului întins înainte sus (1) ; lateral (2) ; înapoi (3) ; revenire (4) (2×4—4×8).

— Ducerea piciorului întins înapoi (1) ; lateral (2) ; înainte (3) ; revenire (4) (2×4—4×8).

Stînd cu piciorul sănătos cu spatele la scara fixă, brațele înapoi, apucat

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Ridicarea genunchiului la piept (1); revenire (2) (2×8—5×10) (fig. 245).

Fig. 245

— Ridicarea genunchiului la piept cu arcuiri finale (3×8—5×10).
— Ridicarea genunchiului la piept (1); întinderea piciorului înainte (2); revenire (3—4) (2×4—4×8).
— Ducerea piciorului întins înainte (1); revenire (2) (2×8—5×10).
— Același exercițiu cu menținerea poziției 10 s (2×4—4×6).
— „Bicicleta".
Mers cu cîrje cu sprijin progresiv pe piciorul bolnav.

Etapa a VI-a (după 45 de zile)

Observație. În urma controlului radiografic și la avizul medicului operator, bolnavul începe mersul cu bastonul.

Stînd

— Mers normal (4×5 m—5×10 m).
— Mers lateral (4×4 m—5×8 m).
— Mers înapoi (4×4 m—5×8 m).

Stînd depărtat

— Exerciții de respirație cu mișcări de brațe.
— Înclinarea trunchiului lateral (2×4—4×10) (fig. 246).
— Aplecare înainte cu ducerea brațelor spre sol (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Răsucirea trunchiului (2×4—4×8).

Culcat pe spate

— Ridicarea genunchiului spre piept cu rezistență manuală (1); revenire (2) (2×5—4×10).
— Ridicarea genunchilor spre piept cu o minge medicinală prinsă între glezne (1); revenire (2) (2×5—4×10) (fig. 247).

Fig. 246

Fig. 247

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Ridicarea genunchilor spre piept cu o minge medicinală prinsă între glezne (1); întinderea picioarelor la verticală (2); revenire (3—4) (2×4—4×8).
— Ridicarea piciorului întins cu rezistență manuală (1); revenire (2) (2×5—4×10).
— Ridicarea picioarelor întinse la verticală cu o minge medicinală prinsă între glezne (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Circumducția picioarelor cu genunchii întinși în ambele sensuri (2×4—4×8).

Culcat înainte

— Ridicarea piciorului întins înapoi cu rezistență (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Ridicarea picioarelor înapoi cu o minge medicinală prinsă între glezne (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Forfecarea picioarelor întinse (2×4—4×10).

Pe genunchi cu sprijin pe palme

— Ridicarea piciorului bolnav întins înapoi (1); revenire (2) (2×8—4×10).
— Mers (4×5—5×10).

Culcat pe spate pe lada de gimnastică

— Ridicarea piciorului întins la verticală (1); coborîrea piciorului lateral, în afara suprafeței de sprijin (2); revenire (3—4) (2×8—5×10).

Culcat înainte pe lada de gimnastică

— Ridicarea piciorului înapoi (1); coborîrea piciorului lateral, în afara suprafeței de sprijin (2); revenire (3—4) (2×8—5×10).

Stînd cu fața la scara fixă, brațele întinse înainte, apucat

— Genuflexiuni (4×8—5×10).

Stînd cu latura sănătoasă spre scara fixă, brațul întins lateral, apucat

— Ridicarea piciorului întins lateral împingînd o minge medicinală (1); revenire (2) (2×8—5×10).
— Descrierea unui cerc în ambele sensuri (genunchiul întins, cu o greutate legată de gleznă) (4×5—5×10) (fig. 248).

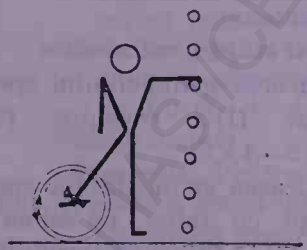


Fig. 248

Stînd cu spatele la scara fixă, brațele întinse, apucat înapoi

— „Bicicleta" cu piciorul operat,

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

cu o greutate legată de gleznă (2×8—5×10).
— Pedalare la bicicleta ergometrică.

RECUPERAREA DUPĂ OSTEOSINTEZELE COLULUI FEMURAL

Fracturile colului femural au rămas, ca rezolvare, un capitol dificil al specialității noastre. Nu numai vîrsta înaintată a bolnavilor este cauza — se știe că acest tip de fracturi sînt caracteristice bătrîneții —, ci și posibilitățile tehnice chirurgicale de efectuare a unor osteosinteze stabile. Toate statisticile demonstrează că în urma osteosintezelor, chiar corect executate, pe o reducere perfectă a focarului, procentul de necroze avasculare ale capului femural cu coxartroze consecutive rămîne foarte ridicat, motiv pentru care autorii anglo-americani le-au denumit „unsolved fractures" („fracturile nerezolvate").

Cum o recuperare intempestivă, ca și reluarea precoce a sprijinului pe membrul inferior operat pot ușor degrada stabilitatea osteosintezei, mărind procentul de necroze avasculare de cap femural, kinetoterapeutul trebuie să intervină cu o prudență deosebită și să-și eșaloneze etapele programului de recuperare pe o perioadă îndelungată.

Etapa I (zilele 2—5)

Bolnavul este instalat la pat cu piciorul operat în ușoară abducție (15°), cu o perniță groasă de 5 cm sub genunchi.

— Gimnastică respiratorie însoțită de exerciții de brațe.

Etapa a II-a (zilele 6—9)

Culcat pe spate

— Exerciții la trapez: tracțiuni în brațe (2×4—4×8) (fig. 249).

— Mobilizarea gleznelor în toate direcțiile, alternativ și simultan.

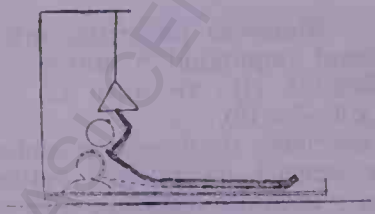


Fig. 249

Exerciții cu piciorul sănătos

— Ridicarea genunchiului spre piept (1); revenire (2) (2×5—4×8).

— Ridicarea genunchiului spre piept cu talpa pe saltea (1); brațele apucă trapezul (2); ridicarea bazinului (3—4) (2×4—4×8).

— Contracţii izometrice ale muşchiului cvadriceps.
— Ridicarea piciorului întins la verticală (1); revenire (2) (2×5—5×8).
— Ridicarea genunchiului la piept (1); întinderea genunchiului (2); revenire (3—4) (2×4—4×8).
— „Bicicleta" (2×5—5×10).
— Contracţii izometrice ale muşchiului cvadriceps al piciorului operat.

Etapa a II-a (zilele 10—15)

Exerciţii cu piciorul operat

— Ridicarea genunchiului la piept tîrînd talpa pe saltea (1); revenire (2) (4×5—8×10).
— Contracţii izometrice ale muşchiului cvadriceps.
— Ridicarea piciorului cu genunchiul întins, cu ajutor (1); revenire (2).
— Contracţii izometrice ale muşchilor fesieri.
— Ducerea piciorului întins lateral cu ajutor (1); revenire pasivă (2) (2×4—4×8).
— Ridicare în şezînd cu ajutor (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Ridicare în poziţia „stînd" fără sprijin pe piciorul operat (1); revenire (2) (2×2—3×4).

Etapa a III-a (zilele 16—21)

Şezînd pe marginea patului

— Întinderea şi îndoirea genunchilor, alternativ şi simultan (4×5—8×10).

Culcat pe spate

Exerciţii cu piciorul bolnav

— Ridicarea genunchiului spre piept (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Ridicarea genunchiului spre piept (1); apucarea coapsei cu mîinile (2); întinderea piciorului în sus (3); revenire (4) (2×4—4×8).
— Ducerea piciorului întins lateral (1); revenire cu ajutor (2) (2×4—4×8).

Culcat înainte

Observaţie. Pentru ca bolnavul să se poată întoarce singur îşi aşază o pernă între genunchi.

— Contracţii izometrice ale muşchilor fesieri.
— Flexia şi extensia gambelor pe coapse, simultan şi alternativ (2×4—4×10).

Etapa a IV-a (zilele 22—30)

Culcat pe spate

— Ridicarea genunchilor spre piept tîrînd tălpile pe saltea (1—2); depărtarea genunchilor (3); revenire (4) (2×5—4×10).

— Ducerea piciorului operat întins lateral (1); revenire (2) (2×5—4×10).

— „Bicicleta" cu ajutor (2×4—4×8).

Culcat pe latura sănătoasă, cu o pernă între genunchi

— Ridicarea piciorului întins lateral (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Exerciţii de urcare şi coborîre a treptelor cu cîrje.

Etapa a V-a (după 30 zile)

Culcat pe spate

— Depărtarea picioarelor (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— „Bicicleta".

— Ridicarea genunchiului spre piept cu arcuiri (1—3); revenire (4) (2×4—4×8).

— Ridicarea piciorului întins la verticală (1); menţinerea poziţiei (2×5); revenire (6) (2×4—4×5).

— Ridicarea piciorului întins la verticală cu arcuiri (1—3); revenire (4) (2×4—4×8).

— Rotaţie internă şi externă (4×6—5×8).

— Ridicarea piciorului întins la verticală (1); revenire în depărtat (2) (2×4—4×8).

Culcat pe latura sănătoasă, cu o pernă între genunchi

— Ducerea piciorului întins înainte (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Ducerea piciorului întins înapoi (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Culcat înainte

— Ridicarea piciorului întins la verticală (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Şezînd cu picioarele depărtate, cu sprijin înapoi pe palme

— Ridicarea genunchiului la piept (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Stînd pe piciorul sănătos, cu spatele la scara fixă, braţele întinse înapoi, apucat

Observaţie. Aceste exerciţii se pot efectua cu sprijin pe o mobilă fixă.

— Ridicarea genunchiului spre piept (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Ridicarea genunchiului la piept cu arcuiri finale (1—3); revenire (4) (2×4—4×8).
— Ridicarea piciorului întins înainte (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Ridicarea piciorului întins înainte cu menținerea acestei poziții (1—3); revenire (4) (2×4—4×8).
— Ridicarea piciorului întins înainte cu arcuiri (1—3); revenire (4) (2×5—4×8).
— Ridicarea genunchiului la piept (1); întinderea piciorului înainte (2); revenire (3—4) (2×5—4×10).
— „Bicicleta" (2×8—4×10).

Stînd cu piciorul sănătos cu fața spre scara fixă, brațele înainte apucat

— Ridicarea genunchiului spre piept cu vîrful piciorului sprijinit pe treapta a 3—5-a (1); revenire (2) (4×5—8×10).
— Ridicarea piciorului întins înapoi (1); revenire (2) (4×8—5×10).
— Ridicarea piciorului întins lateral (1); revenire (2) (2×4—8×10).

Stînd

— Mers cu cîrje, cu simularea pasului fără sprijin pe picior (talpa doar „șterge" pămîntul).

Etapa a VI-a (după 5—6 luni)

Observație. Cu avizul medicului operator, bolnavul merge cu cîrje, cu sprijin progresiv pe piciorul operat.

Culcat pe spate

— Ridicarea genunchilor spre piept cu o minge medicinală ținută între glezne (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Ridicarea picioarelor întinse la verticală cu o minge ținută între glezne (1); revenire (2) (2×4—4×6) (fig. 250).
— Împingerea unei mingi medicinale lateral, cu piciorul întins (2×4—4×8).

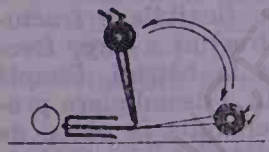


Fig. 250

Culcat pe latura sănătoasă

— Circumducția piciorului întins în ambele sensuri (2×4—4×8).
— Ridicarea piciorului întins lateral (1); menținerea poziției (2—9); revenire (10) (2×5—5×10).

Culcat înainte

— Ridicarea picioarelor întinse cu o minge medicinală ţinută între glezne (1); revenire (2) (2×5—5×10).

Şezînd uşor depărtat cu sprijin înapoi pe palme

— Ridicarea genunchilor spre piept cu mingea medicinală ţinută între glezne (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Aplecarea trunchiului înainte cu ducerea mîinilor spre vîrful picioarelor (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Aceeaşi mişcare cu arcuiri.

Stînd cu faţa la scara fixă, braţele întinse înainte, apucat

— Genuflexiuni (lăsînd greutatea mai mult pe piciorul sănătos) (2×4—4×8).

Etapa a VII-a (după 6 luni)

Observaţie. La avizul medicului operator, bolnavul merge cu bastonul. Bastonul se ţine în mîna opusă şoldului operat.

Stînd

— Mers cu bastonul cu corectarea ţinutei.

— Mers lateral.

— Mers cu spatele.

— Mers pe teren accidentat, plan înclinat, obstacole.

Pe genunchi cu sprijin pe palme

— Mers înainte, înapoi, lateral.

Observaţie. La avizul medicului operator, după 7 luni bolnavul poate merge fără baston.

RECUPERAREA DUPĂ OSTEOSINTEZELE CU TIJE FLEXIBILE ENDER ÎN FRACTURILE TROHANTERIENE

Una dintre cele mai valoroase tehnici operatorii introduse în ultimul deceniu în chirurgia aparatului locomotor o constituie indiscutabil osteosinteza cu tije flexibile a fracturilor din zona trohanteriană a femurului, fracturi a căror frecvenţă maximă se întîlneşte de asemenea la bătrîni. Simplă şi rapidă ca execuţie, ea permite bolnavului o deambulare precoce, scăpîndu-l de nefasta imobilizare prelungită la pat şi de toate complicaţiile ce pot decurge din aceasta (congestii pulmonare, pleurite, pareze intestinale, urinare, escare etc.).

Operatorul are obligaţia de a uşura munca recuperatorului, asigurînd o cît mai bună stabilitate a focarului prin introducerea a cel puţin 3—5 tije flexibile. Recuperatorul este dator să ţină cont de faptul că focarul de fractură este situat pe extremitatea superioară a femurului, iar plaga operatorie

prin care s-au introdus tijele se află pe extremitatea inferioară a femurului, la nivelul feței antero-interne a condilului intern.

Înainte de a începe ședințele de recuperare, kinetoterapeutul trebuie să palpeze zona de introducere a broșelor pentru a sesiza eventuala lor tendință la migrare.

Etapa I (după 48 ore)

Poziția piciorului operat este în ușoară abducție (15°), cu o perniță de 5 cm grosime sub genunchi.

Culcat pe spate

— Gimnastică respiratorie însoțită de mișcări de brațe.

— Ridicarea trunchiului cu sprijin pe palme (1); revenire (2).

Exerciții cu piciorul sănătos

— Mobilizarea gleznelor în toate sensurile, alternativ și simultan.

— Ridicarea genunchiului spre piept (1); revenire (2) (2×5—5×10).

— Ridicarea genunchiului spre piept cu talpa pe saltea (1); ridicarea bazinului (2—3); revenire (4) (2×4—4×8).

— Ridicarea piciorului întins la verticală (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— „Bicicleta" (2×5—5×10).

Etapa a II-a (zilele 4—6)

Culcat pe spate

Exerciții cu piciorul bolnav (executate în limita durerii)

— Contracții izometrice ale mușchiului cvadriceps.

— Ridicarea piciorului întins cu ajutor (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Ridicare în șezînd cu ajutor (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Observație. Se recomandă bolnavului să efectueze 10 contracții ale mușchiului cvadriceps la fiecare oră de veghe.

Etapa a III-a (zilele 6—10)

Culcat pe spate

Exerciții cu piciorul bolnav (executate în limita durerii)

— Ridicarea genunchiului spre piept (1); revenire (2) (2×5—5×10).

— Contracții izometrice ale mușchiului cvadriceps.

— Ridicarea genunchiului spre piept cu ajutorul mîinilor (1); întinderea genunchiului (2); revenire (3—4) (2×5—5×10).
— Ridicarea piciorului întins (1); revenire (2) (2×5—5×10).
— Ducerea piciorului întins lateral (1); revenire cu ajutor (2) (2×5—5×10).
— Ridicare în șezînd (1); revenire (2) (2×4—4×6).
— Așezare pe marginea patului (1—4); revenire (5—8) (2×3—4×5).

Șezînd pe marginea patului

— Întinderea și îndoirea genunchilor, alternativ și simultan (2×4—4×8).

Stînd

— Mers cu cîrje fără sprijin pe piciorul bolnav.

Etapa a IV-a (zilele 10—21)

Culcat pe spate

— Ridicarea genunchilor spre piept (1); depărtarea genunchilor (2); revenire (3—4) (2×5—5×8).

Exerciții cu piciorul bolnav

— Ridicarea piciorului întins cu menținere (1—3); revenire (4) (2×4—4×8).
— Ridicarea genunchiului spre piept cu arcuiri (1—3); revenire (4) (2×5—5×10).
— Ridicarea piciorului întins cu arcuiri (1—3); revenire (4) (2×4—4×8).
— „Bicicleta“ (2×5—5×10).
— Ducerea piciorului întins lateral (1); revenire (2) (2×5—5×10).

Culcat pe latura sănătoasă, cu o pernă între genunchi

— Ridicarea piciorului întins lateral (1); revenire (2) (5×5—8×10).

Culcat înainte

— Contracții ale mușchilor fesieri.
— Îndoirea și întinderea genunchilor, simultan și alternativ (2×5—5×10).
— Ridicarea piciorului bolnav întins înapoi (1); revenire (2) (2×5—5×10).

Șezînd cu picioarele ușor depărtate

— Aplecarea trunchiului înainte cu ducerea mîinilor spre vîrful picioarelor (1); revenire (2) (4×5—5×10).

Șezînd pe marginea patului

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Ridicarea genunchilor spre piept (1); revenire (2) (2×4—4×10).

Observaţie. După 21 de zile, bolnavul merge cu cîrje, cu sprijin progresiv pe piciorul operat.

— Coborîrea şi urcarea treptelor.

Etapa a V-a (zilele 21—30)

Culcat pe spate

— Ridicarea picioarelor întinse cu o minge medicinală de 1 kg ţinută între glezne (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Ridicarea genunchilor spre piept cu o minge medicinală de 1 kg ţinută între glezne (1); revenire (2) (2×5—5×10).

— Rotaţia internă şi externă a piciorului bolnav (5×8—8×10).

— Ridicarea piciorului bolnav întins (1); coborîrea piciorului prin lateral (2); revenire (3—4) (2×4—4×8).

— Împingerea unei mingi medicinale de 1 kg lateral, cu piciorul întins (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Şezînd cu picioarele depărtate, cu sprijin înapoi pe palme

— Ridicarea genunchilor spre piept (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Acelaşi exerciţiu efectuat cu piciorul bolnav (2×4—4×8).

Culcat pe latura sănătoasă, cu o pernă între genunchi

— Ducerea piciorului întins înainte (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Ridicarea piciorului întins lateral cu menţinere (1—3); revenire (4) (2×5—5×10).

Culcat înainte

— „Forfecare" pe verticală (2×5—4×10).

— Ridicarea picioarelor întinse înapoi (1); revenire (2) (2×5—4×10).

Stînd cu piciorul sănătos cu faţa la scara fixă, braţele întinse înainte, apucat

— Ridicarea genunchiului spre piept cu sprijinul vîrfului piciorului pe treapta a 3—4-a (1); revenire (2) (2×5—4×10).

— Ridicarea piciorului întins înapoi (1); revenire (2) (2×5—4×10).

— Acelaşi exerciţiu cu menţinerea poziţiei 10 secunde (2×4—4×8).

Stînd cu latura sănătoasă spre scara fixă, brațul întins lateral, apucat

— Ridicarea piciorului întins lateral (1); revenire (2) (2×5—4×10).

— Același exercițiu cu menținerea poziției 10 secunde (2×5—5×10).

— Ridicarea piciorului întins înainte (1); revenire (2) (2×5—4×10).

— Ridicarea piciorului întins înainte (1); lateral (2); înapoi (3); revenire (4) (2×4—4×8).

Stînd cu spatele la scara fixă, brațele întinse înapoi, apucat

— Ridicarea piciorului întins înainte cu menținere 10 secunde; revenire (2×4—4×8) (fig. 251).

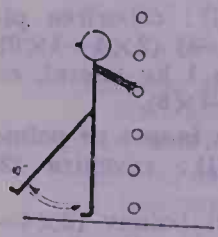


Fig. 251

— Ridicarea genunchiului spre piept cu arcuiri (1—3); revenire (4) (2×5—5×10).

— „Bicicleta" cu piciorul bolnav (2×5—4×10).

Etapa a VI-a (zilele 30—60)

Culcat pe spate

— „Bicicleta" (2×5—5×10).

— Depărtarea picioarelor întinse (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Ridicarea picioarelor întinse (1); depărtarea picioarelor (2); apropiere (3); revenire (4) (2×4—4×8).

— Rotare mare cu picioarele întinse (în ambele sensuri) (2×4—4×8).

Șezînd cu sprijin înapoi pe palme

— Ridicarea genunchilor spre piept (1); revenire (2) (2×5—4×10).

Culcat pe latura sănătoasă

— Ducerea piciorului întins înainte (1); ridicarea piciorului lateral (2); ducerea piciorului înapoi (3); revenire (4) (2×4—4×8).

— Ridicarea piciorului întins lateral cu menținerea poziției (1—9) revenire (10) (2×4—4×3).

Stînd cu fața la scara fixă, brațele întinse înainte, apucat

— Genuflexiuni (2×5—5×10).

— Ridicare pe vîrfuri (genunchii întinși) (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Pe genunchi, cu sprijin pe palme

— Aşezare pe călcîie (1); revenire (2) (2×5—5×10).

— Mers normal.

Observaţie. La avizul medicului operator, bolnavul merge cu bastonul.

— Mers lateral.

— Mers înapoi.

— Mers pe teren accidentat.

Observaţie. Acest program de gimnastică se efectuează pînă cînd medicul operator indică mersul obişnuit, fără baston.

RECUPERAREA DUPĂ ARTROPLASTIILE DE ŞOLD

Artroplastiile de şold sînt de diferite tipuri: artroplastii cu interpoziţie de material biologic (fascia lata, ţesut celular grăsos, tegumente etc.); artroplastii cu cupă de vitaliu Schmidt-Petersen; artroplastii cu endoproteză cap-col metalică. În ultimul timp se foloseşte artroplastia cu endoproteză totală, alcătuită dintr-o parte metalică cotiloidiană şi o parte metalică femurală. Endoprotezele metalice — fie cele simple cap-col, fie cele totale femurale şi cotiloidiene — pot fi cimentate sau necimentate. Noi preferăm ultima alternativă, folosind endoproteze totale de şold de tip Colentina — I.U.C.

Programul de recuperare este identic după diversele tipuri de artroplastii, dar durata etapelor diferă.

Tipul artroplastiei	Durata etapelor							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Artroplastii cu materiale biologice sau endoproteze cap-col	7—8 zile	9—15 zile	16-20 zile	21-25 zile	26-30 zile	31-40 zile	41-50 zile	peste 50 zile
Artroplastii cu endoproteze totale Colentina-I.U.C.	3 zile	4—7 zile	8-15 zile	16-20 zile	21-30 zile	31-40 zile	41-50 zile	peste 50 zile

Trebuie remarcat faptul că în cazul artroplastiilor cu materiale biologice de interpoziţie, postoperator se aplică obligatoriu o extensie continuă, transcheletică, de preferat cu ajutorul dispozitivului Cl. Baciu, care permite mobilizarea. Extensia continuă se menţine cel puţin 21 de zile.

În cazurile în care artroplastiile se practică la bolnavii suferinzi de afecţiuni cronice, se efectuează şi un program preoperator de gimnastică medicală.

GIMNASTICĂ PREOPERATORIE

— Exerciţii de respiraţie însoţite de mişcări de braţe.

Exerciţii cu piciorul bolnav

Culcat pe spate

— Contracţii izometrice ale muşchiului cvadriceps (2×8—5×10).

— Ridicarea piciorului întins cu ajutor (1); revenire (2) (2×8—5×10).

— Ducerea piciorului întins lateral (1); revenire (2) (2×8—5×10).

Culcat pe o latură cu o pernă între genunchi

— Ridicarea piciorului (1); revenire (2) (2×8—5×10).

Culcat înainte

— Contracţii izometrice ale muşchilor fesieri (2×10—5×10).

Observaţie. Se recomandă bolnavului să efectueze la fiecare oră de veghe: cîte 2×4—10×10 secunde contracţii ale muşchiului cvadriceps şi ale muşchilor fesieri.

GIMNASTICĂ POSTOPERATORIE

Etapa I (după 48 ore)

Piciorul operat se aşază în abducţie 20° cu o pernă de 5 cm grosime sub genunchi.

— Exerciţii de respiraţie, însoţite de mişcări de braţe.

Culcat pe spate

Exerciţii cu piciorul sănătos

— Ridicarea genunchiului spre piept (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Ridicarea piciorului întins la verticală (1); revenire (2) (2×5—4×8).

— Ridicarea genunchiului spre piept cu sprijin pe picior (1); ridicarea bazinului (2—3); revenire (4) (2×4—4×8).

— „Bicicleta“ (2×5—4×8).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Exerciţii cu piciorul bolnav

— Contracţii izometrice ale muşchiului cvadriceps.

— Mobilizarea gleznelor.

Etapa a II-a

Culcat pe spate

Exerciţii cu piciorul bolnav (în limita durerii)

— Contracţii izometrice ale muşchiului cvadriceps cu menţinere.

— Ridicarea genunchiului spre piept tîrînd talpa pe saltea (1); revenire (2) (2×5—5×10).

— Ducerea piciorului întins lateral (1); revenire (2) (2×5—5×10).

— Ridicarea piciorului întins cu ajutor (1); revenire (2) (2×5—5×10).

— Ridicare în şezînd cu ajutor (1); revenire (2) (2×5—5×10).

Observaţie. Exerciţiul se efectuează numai după artroplastiile cu endoproteze metalice.

Se încep exerciţiile de pedalare pasivă cu ajutorul aparatului Cl. Baciu pentru prevenirea flebotrombozelor.

Etapa a III-a

Culcat pe spate

Exerciţii cu piciorul bolnav

— Ridicarea genunchiului spre piept (1); revenire (2) (2×5—5×10).

— Ridicarea piciorului întins la verticală (1); revenire (2) (2×5—5×10).

— Ducerea piciorului întins lateral (1); revenire (2) (2×5—5×10).

— Ridicarea genunchiului spre piept cu apucarea coapsei cu mîinile (1); întinderea genunchiului (2); revenire (3—4) (2×4—4×8).

— Ridicarea genunchilor spre piept (1); depărtarea genunchilor (2); apropierea genunchilor (3); revenire (4) (2×4—4×8).

— Ridicare în şezînd (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Culcat pe latura sănătoasă cu o pernă între genunchi

— Ridicarea piciorului întins lateral cu ajutor (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Culcat înainte

— Contracţii izometrice ale muşchilor fesieri.

— Flexia gambei pe coapsă (1); revenire (2) (2×8—5×10).

Șezînd pe marginea patului

— Întinderea și îndoirea genunchilor, simultan și alternativ (5×8—10×10).

— Întinderea genunchiului piciorului operat (1) și menținerea poziției (2—9); revenire (10) (5×8—10×10).

— Ridicarea genunchilor spre piept, alternativ (1); revenire (2) (2×5—5×10).

— Ridicare în picioare cu sprijin numai pe piciorul sănătos (2×4—4×5).

— Mers cu cîrje cu simularea pasului.

Etapa a IV-a

Culcat pe spate

— Depărtarea picioarelor lateral (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Exerciții cu piciorul bolnav

— Ridicarea genunchiului la piept cu arcuire (1—3); revenire (4) (2×4—4×8).

— „Bicicleta" (2×5—5×10).

— Ducerea piciorului întins lateral (1); revenire cu trecere pe la verticală (2) (2×4—4×8).

— Ducerea piciorului întins la verticală și lateral (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Ridicarea piciorului întins la verticală cu menținerea poziției (1—9); revenire (10) (2×4—4×8).

Culcat pe latura sănătoasă cu o pernă între genunchi

— Ducerea piciorului întins înainte (1); revenire (2) (2×5—5×10).

— Ridicarea piciorului întins lateral (1); revenire (2) (2×5—5×10).

Culcat înainte

— Ridicarea piciorului întins la spate (1); revenire (2) (2×5—5×10).

— Ridicarea picioarelor înapoi (1); revenire (2) (2×5—5×10).

Șezînd pe un plan mai ridicat cu gambele atîrnînd

— Întinderea și îndoirea genunchiului cu o greutate de 1 kg așezată pe gambă (2×10—5×10).

Observație. Greutatea care se așază pe gambă crește după posibilitățile bolnavului.

Stînd pe piciorul sănătos, cu fața la scara fixă, brațele întinse înainte, apucat

— Ridicarea genunchiului spre piept (1); revenire (2) (4×8—10×10).
— Ridicarea piciorului întins înapoi (1); revenire (2) (4×8—10×10).
— Ducerea piciorului întins lateral (1); revenire (2) (4×8—10×10).

Stînd pe piciorul sănătos, cu spatele la scara fixă, brațele înapoi, apucat

— Ridicarea genunchiului spre piept cu menținerea poziției (1—3); revenire (4) (2×5—5×10).
— Ridicarea piciorului întins înainte (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— „Bicicleta" (4×8—10×10).

Stînd

— Mers cu cîrje cu încărcarea progresivă a piciorului operat: corectarea ținutei (4×5 m—5×10 m).
— Pedalarea la bicicleta ergometrică fără încărcare.

Observație. După artroplastiile totale, bolnavii pot relua mersul cu sprijin progresiv.

Etapa a V-a

Culcat pe spate

— „Bicicleta" (4×5—5×10).
— Ridicarea picioarelor întinse (1); depărtarea (2); apropierea picioarelor (3); revenire (4) (2×4—4×8).
— Ridicarea genunchiului piciorului operat spre piept cu rezistență manuală (1); revenire (2) (2×5—5×10).
— Ridicarea piciorului întins la verticală cu rezistență manuală (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Ducerea piciorului întins lateral cu rezistență manuală (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Culcat pe latura sănătoasă

— Ridicarea piciorului întins sus cu menținerea poziției (1—9); revenire (10) (2×4—4×8).
— Ducerea piciorului întins oblic înainte (1); revenire (2) (2×5—5×10).
— Ducerea piciorului întins oblic înapoi (1); revenire (2) (2×5—5×10).

Culcat înainte

— Forfecarea picioarelor cu genunchii întinși (2×5—5×10).

Șezînd cu picioarele ușor depărtate, cu sprijin înapoi pe palme

— Ridicarea genunchiului la piept (1); revenire (2) (2×5—5×10).

Stînd cu fața la scara fixă, picioarele ușor depărtate, brațele întinse înainte, apucat

— Semigenuflexiuni (2×4—4×8).

Stînd cu spatele la scara fixă, brațele înapoi, apucat

— Ridicarea genunchiului spre piept (1); întinderea piciorului înainte sus (2); genunchiul spre piept (3); revenire (4) (2×4—4×8).

— Ridicarea piciorului întins înainte și menținerea acestei poziții (1—3); revenire (4) (2×4—4×8).

Etapa a VI-a

Culcat pe spate

— „Forfecarea" picioarelor pe verticală (2×5—5×10).

— Ridicarea genunchilor la piept cu o minge medicinală ținută între glezne (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Ducerea piciorului operat lateral cu împingerea unei mingi medicinale (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Culcat înainte

— Ridicarea picioarelor întinse înapoi cu o minge medicinală ținută între glezne (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Stînd cu fața la scara fixă, picioarele ușor depărtate, brațele întinse înainte, apucat

— Genuflexiuni (2×4—4×8).

— Pedalare la bicicleta ergometrică cu încărcare în funcție de posibilitățile bolnavului.

Stînd

— Mers cu cîrje, cu sprijin pe piciorul operat și ridicarea genunchiului la piept la fiecare 3 pași.

— Mers lateral (2×4 m—4×8 m).

— Mers cu spatele (2×4 m—4×8 m).

Etapa a VII-a

Observație. La indicația medicului operator, bolnavul poate merge cu bastonul.

— Mers lateral (2×4 m—4×8 m).

— Mers cu spatele (2×4 m—4×8 m).

— Mers cu îndoirea genunchilor la fiecare 3 pași (4 lungimi de sală).

Stînd depărtat cu mîinile pe șolduri

— Înclinarea trunchiului lateral (2×4—4×8).

— Aceeași mișcare cu fandări laterale (2×4—4×8).

Stînd cu picioarele apropiate cu sprijin în baston

— Fandare înainte cu piciorul stîng (1); revenire (2) (2×5—4×10). Același exercițiu cu piciorul drept.
— Semigenuflexiuni (2×5—4×10).

Culcat pe spate pe un plan mai ridicat
— Ridicarea piciorului operat întins la verticală, urmată de coborîre sub suprafața de sprijin (1); revenire (2) (2×5—5×10).

Culcat înainte pe un plan mai ridicat
— Ridicarea piciorului operat întins și coborîre sub suprafața de sprijin (1); revenire (2) (2×5—5×10).

Șezînd pe un plan mai ridicat, cu gambele atîrnînd
— Întinderea și îndoirea genunchilor cu o minge medicinală ținută între glezne (4×5—5×10).

Stînd
— Mers cu bastonul, împingerea unei mingi medicinale (4×5 m—5×10 m).
— Mers cu bastonul cu corectarea ținutei.

Observație. La indicația medicului operator, după 50 de zile bolnavul poate relua mersul fără baston. Se recomandă bolnavului să continue programul de gimnastică acasă.

RECUPERAREA DUPĂ REDUCERILE SÎNGERÎNDE ALE LUXAȚIILOR DE ȘOLD

În marea majoritate, luxațiile posttraumatice se reduc prin manevre ortopedice. În cazurile în care luxația este ireductibilă, datorită fracturii sprîncenei cotiloidiene, sau în care coloana posterioară a iliacului este grav interesată, sînt necesare, după reducere, intervenția chirurgicală și fixarea fragmentelor, în general cu șuruburi.

Indiferent de tipul luxației, în cazul reducerilor prin manevre sîngerînde se recomandă repaus la pat în primele 48 de ore. Se aplică extensia continuă transscheletică timp de 45 zile, extensie care, datorită sistemului Cl. Baciu, permite mobilizarea membrului inferior bolnav.

Etapa I (zilele 3—5)

Culcat pe spate
— Exerciții libere de respirație, însoțite de mișcări de brațe.

Exerciții cu piciorul sănătos
— Ridicarea genunchiului spre piept (1); revenire (2) (2×5—4×10).

— Ridicarea genunchiului spre piept cu sprijin pe talpă (1); ridicarea bazinului (2—3); revenire (4) (2×5—5×10).
— Ridicarea piciorului întins (1); revenire (2) (2×5—5×10).
— Contracții izometrice ale mușchilor fesieri.

Exerciții cu piciorul bolnav

— Contracții izometrice ale mușchiului cvadriceps.
— Ridicarea genunchiului spre piept cu talpa pe saltea, cu ajutor (1); revenire (2) (2×5—5×10).

Etapa a II-a (zilele 6—45)

Culcat pe spate

Exerciții cu piciorul sănătos

— „Bicicleta" (2×8—4×10).
— Ducerea piciorului întins lateral (1); revenire (2) (2×5—5×10).

Exerciții cu piciorul bolnav

Observație. Toate exercițiile se efectuează în limita durerii.

— Ridicarea genunchiului spre piept (1); revenire (2) (2×5—4×10).
— Ridicarea piciorului întins la verticală (1); revenire (2) (2×5—4×10).
— Ducerea piciorului întins lateral (1); revenire (2) (2×5—5×10).
— Contracții izometrice ale mușchiului cvadriceps.
— Ridicare în șezînd (1); revenire (2) (2×8—4×10).

Observație. Se recomandă bolnavului să execute acest program de 3 ori pe zi.

Etapa a III-a (zilele 46—90)

Observație. Se indică extensia continuă transscheletică.

Culcat pe spate

Exerciții cu piciorul bolnav

— Ridicarea genunchiului spre piept și apucarea coapsei cu mîinile (1—2); întinderea genunchiului (3); revenire (4) (2×5—4×10).
— Ridicarea piciorului întins la verticală cu menținerea poziției (1—3); revenire (4) (2×4—4×8).
— Ridicarea genunchiului spre piept cu arcuiri (1—3); revenire (4) (2×4—4×8).
— Ducerea piciorului întins lateral cu arcuiri (1—3); revenire (4) (2×5—5×10).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— „Bicicleta“ (2×5—5×10).

Culcat înainte (se trece în această poziție așezînd o pernă între genunchi).

— Contracții izometrice ale mușchilor fesieri.

— Flexia și extensia gambei piciorului operat pe coapsă (2×8—5×10).

— Ridicarea piciorului întins înapoi (1); revenire (2) (2×5—4×10).

Culcat pe latura sănătoasă cu o pernă așezată între genunchi

— Ridicarea piciorului întins lateral (1); revenire (2) (2×5—5×10).

Șezînd pe marginea patului

— Întinderea și îndoirea genunchilor, simultan și alternativ (2×8—5×10).

— Întinderea și îndoirea genunchiului piciorului operat cu o greutate (1—3 kg) așezată pe gleznă (2×8—5×10).

— Ridicare în picioare fără sprijin pe piciorul operat.

— Mers cu cîrje fără sprijin pe piciorul operat.

Observație. Cu avizul medicului operator, sprijinul pe piciorul operat este permis după 6 luni. Orice sprijin pe picior este interzis, spre a preveni instalarea necrozei posttraumatice de cap femural.

Etapa a IV-a (după 90 zile)

Culcat pe spate

Exerciții pe piciorul bolnav

— Ridicarea genunchiului spre piept cu rezistență manuală (1); revenire (2) (2×5—4×10).

— Ridicarea piciorului întins la verticală cu rezistență manuală (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Ducerea piciorului întins lateral cu rezistență manuală (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Culcat pe latura sănătoasă

— Ridicarea piciorului întins lateral cu menținerea poziției (1—3) revenire (4) (2×5—5×10).

— Ducerea piciorului întins înainte (1); revenire (2) (2×5—5×10).

— Ducerea piciorului întins înapoi (1); revenire (2) (2×5—5×10).

Culcat înainte

— Forfecarea picioarelor (mișcarea de picioare de la înotul craul) (2×8—4×10).

Stînd cu fața la scara fixă, brațele întinse înainte, apucat

— Ridicarea genunchiului spre piept, cu vîrful piciorului sprijinit pe treapta a 3—4-a (1); revenire (2) (2×8—5×10).
— Ridicarea piciorului înapoi întins (1); revenire (2) (2×8—5×10).

Stînd cu latura sănătoasă spre scara fixă, brațul întins lateral, apucat

— Balansarea piciorului întins dinainte-înapoi (2×8—5×10).

Stînd cu spatele spre scara fixă, brațele la spate, apucat

— „Bicicleta" (2×8—5×10).
— Ridicarea piciorului întins înainte (1); revenire (2) (2×8—4×10).
— Același exercițiu cu menținerea poziției 10 secunde (2×4—4×8).
— Ridicarea piciorului întins lateral (1); revenire (2) (2×8—5×10).
— Același exercițiu cu menținerea poziției 10 secunde (2×4—4×8).

Etapa a VI-a (după 6 luni)

Observație. Cu avizul medicului operator, bolnavul merge în cîrje cu sprijin progresiv pe piciorul operat.

Culcat pe spate

— Circumducția picioarelor în ambele sensuri cu o greutate legată de gleznă (2×4—4×8).
— Ridicarea genunchilor spre piept cu o minge medicinală ținută între glezne (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Ridicarea picioarelor întinse la verticală cu o minge medicinală ținută între glezne (2×4—4×8).

Culcat înainte

— Ridicarea picioarelor întinse înapoi cu genunchii întinși, cu o minge medicinală ținută între glezne (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Culcat pe latura sănătoasă

— Circumducția piciorului în ambele sensuri, genunchiul întins, cu o greutate (1—2 kg) legată pe gleznă (2×4—4×8).

Șezînd cu picioarele ușor depărtate

— Ridicarea genunchilor spre piept (1); revenire (2), alternativ și simultan (4×5—5×10).
— Aplecarea trunchiului înainte cu mîinile spre vîrfurile picioarelor cu arcuiri (1—3); revenire (4) (4×5—5×10).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Stînd cu fața spre scara fixă, brațele întinse înainte, apucat

— Genuflexiuni (2×8—5×10).

— Pedalarea la bicicletă ergometrică.

Observație. Trecerea la mersul cu bastonul obișnuit se avizează de către medicul operator în funcție de rezultatele controalelor radiografice. Programele din etapele a V-a și a VI-a se pot executa și în bazinul de înot cu apă caldă, inclusiv toate procedeele tehnice de înot.

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

COAPSA

RECUPERAREA DUPĂ OSTEOSINTEZA CENTROMEDULARĂ A FEMURULUI

Osteosinteza centromedulară își găsește o indicație netă în cazul fracturilor în treimea medie și la nivelul unirii treimii medii cu cea superioară. Condiția esențială este de a asigura o fixare stabilă, care să permită excluderea imobilizării postoperatorii în aparate ghipsate și aplicarea precoce a programului de recuperare. Deoarece canalul medular al femurului nu are diametre uniforme, la diferitele lui nivele, pentru asigurarea stabilității osteosintezei este necesară alezarea canalului și folosirea unor tije centromedulare Küntscher, cu diametre și lungimi corespunzătoare.

Schema programului de gimnastică medicală selectivă este următoarea :

Etapa I (zilele 1—2)

Culcat pe spate, cu piciorul operat așezat pe atelă Braun

— Exerciții libere de respirație, însoțite de mișcări de brațe.

— Ridicarea genunchiului sănătos spre piept cu sprijin pe talpă (1) ; ridicarea bazinului (2—3) ; revenire (4) (2×4—4×5).

Etapa a II-a (zilele 3—14)

Observație. Piciorul operat se sprijină cu talpa pe un suport la capul patului ; astfel se asigură compresiune în focar.

Culcat pe spate

Exerciții cu piciorul sănătos

— Mobilizarea gleznelor în toate sensurile.

— Ridicarea genunchiului spre piept (1) ; revenire (2) (2×4—4×8).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Ridicarea piciorului întins la verticală (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Ducerea piciorului întins lateral (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— „Bicicleta“ (2×4—4×8).

Exerciţii cu piciorul bolnav

— Mobilizări de gleznă în toate sensurile.
— Contracţii izometrice ale muşchiului cvadriceps.

Observaţie. Se recomandă bolnavului să efectueze la fiecare oră de veghe 5—10 minute contracţii izometrice ale muşchiului cvadriceps.

— Ridicarea piciorului întins spre verticală (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Ducerea piciorului întins lateral (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Ridicarea trunchiului în şezînd (1); revenire (2) (2×4—4×5).

Etapa a III-a (zilele 15—20)

Observaţie. Toate exerciţiile executate cu piciorul bolnav se efectuează în limita durerii.

Culcat pe spate

— Depărtarea picioarelor cu genunchii întinşi (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Ridicarea simultană a picioarelor întinse la verticală (1); revenire (2) (2×4—4×5).
— Forfecarea picioarelor pe orizontală (genunchii întinşi) (2×4—4×5).
— Forfecarea picioarelor de sus în jos (2×4—4×5).

Culcat pe latura sănătoasă

— Ridicarea piciorului întins lateral (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Ducerea piciorului întins înainte (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Ducerea piciorului întins înapoi (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Culcat înainte

— Îndoirea genunchiului (1); revenire (2) (2×8—5×10).
— Ridicarea piciorului întins la verticală (1); revenire (2) (2×8—5×10).

Şezînd pe marginea patului

— Ridicare în picioare fără sprijin pe piciorul operat.
— Mers cu cîrje fără sprijin pe piciorul operat.

Etapa a IV-a (zilele 21—30)

— Mers cu cîrje cu simularea pasului, fără sprijin.

Culcat pe spate

— Ridicarea genunchiului spre piept cu arcuiri finale (1—3) ; revenire (4) (2×8—5×10).

— Ridicarea piciorului întins la verticală (1) ; îndoirea genunchiului (2) ; întinderea piciorului (3) ; revenire (4) (2×4—4×8).

— „Bicicleta" (2×5—5×10).

Culcat înainte

— Îndoirea genunchiului cu arcuiri (1—3) ; revenire (4) (4×8—8×10).

— Forfecarea picioarelor pe verticală (2×4—4×8).

Şezînd pe un plan mai ridicat, gambele în afara planului de sprijin

— Întinderea genunchilor (1) ; revenire (2) (2×8—5×10).

— Întinderea genunchiului bolnav (1) ; revenire (2) (2×8—5×10).

— Întinderea genunchiului bolnav cu menţinerea poziţiei (1—3) ; revenire (4) (2×8—5×10).

Stînd pe piciorul sănătos cu spatele spre scara fixă, braţele înapoi, apucat

— Ridicarea piciorului întins înainte cu menţinerea poziţiei (1—9) ; revenire (10) (2×8—5×10).

— „Bicicleta" (2×8—4×10).

Etapa a V-a (zilele 31—45)

Observaţie. Cu avizul medicului operator se încep exerciţii cu rezistenţă manuală, folosindu-se programul de exerciţii din etapa a IV-a.

Etapa a VI-a (zilele 46—60)

Observaţie. În urma controlului radiografic, bolnavul poate merge cu cîrje, cu sprijin progresiv pe piciorul operat.

Culcat pe spate

— Ridicarea genunchilor spre piept cu o minge medicinală ţinută între glezne (1) ; revenire (2) (2×4—4×8).

Culcat înainte

— Flexia gambelor cu o minge medicinală ţinută între glezne (1) ; revenire (2) (2×8—5×10).

— Ridicarea picioarelor întinse înapoi cu o minge ţinută între glezne (1) ; revenire (2) (2×4—4×8).

Şezînd pe un plan mai ridicat, cu gambele atîrnînd

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Întinderea genunchilor cu o minge medicinală ţinută între glezne (1); revenire (2) (4×5—5×10).
— Întinderea genunchiului piciorului operat cu o greutate aplicată pe gleznă (1); revenire (2) (4×8—5×10).
— Acelaşi exerciţiu cu menţinerea poziţiei 10 secunde (4×5—5×10).

Stînd cu faţa spre scara fixă, braţele întinse înainte, apucat
— Genuflexiuni (2×4—5×10).

Etapa a VII-a (zilele 61—80)

Observaţie. Sechela majoră a leziunii şi operaţiei este redoarea de genunchi. Cu avizul medicului operator se pot începe exerciţii activo-pasive şi pasive manuale.

Culcat pe spate
— Ridicarea genunchiului spre piept cu talpa pe sol, cu îndoirea pasivă, cu tensiuni, a genunchiului (1, 2, 3); revenire (4) (2×4—4×8).

Culcat înainte
— Îndoirea pasivă a genunchiului.
(O mînă a kinetoterapeutului va fi aşezată pe coapsă sub focarul fracturii, iar cealaltă mînă pe partea anterioară gleznei.)

Şezînd
— Ridicarea genunchiului spre piept ajutînd cu mîinile apropierea călcîiului de bazin cu tensiuni (1—3); revenire (4) (2×4—4×8).

Stînd cu faţa spre scara fixă, braţele întinse înainte, apucat
— Ridicarea genunchiului spre piept cu sprijinul vîrfului piciorului pe treapta a 3—4-a (1); genuflexiuni pe piciorul de bază (2—3); revenire (4) (2×4—4×8).
— Urcarea şi coborîrea pe scara fixă (2×4—4×8).

Pe genunchi cu sprijin pe palme
— Coborîrea bazinului pe călcîie (1); revenire (2) (2×4—5×10).
— Acelaşi exerciţiu cu arcuiri finale (2×4—5×10).

Stînd
— Mers cu cîrje pe teren accidentat, cu sprijin şi pe piciorul operat.

Observaţie. La sfîrşitul etapei, cu avizul medicului operator se începe mersul cu bastonul.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

GENUNCHIUL

Dintre toate segmentele aparatului locomotor, genunchiul este cel mai frecvent expus diferitelor afecţiuni şi traumatisme. În afara leziunilor directe, el suferă de asemenea şi în cazul unor imobilizări impuse după anumite boli.

Particularitatea recuperării genunchiului constă în strînsa interdependenţă între funcţia articulară şi valoarea anatomo-funcţională a musculaturii extensoare, mai evidentă decît la orice altă articulaţie.

Atonia şi atrofia se instalează la cvadriceps mai repede şi sînt mai accentuate comparativ cu orice alt muşchi periarticular. Atonia şi atrofia se datoresc faptului că, prin imobilizare, muşchii membrelor inferioare (îndeosebi cvadricepsul) sînt lipsiţi de o cantitate mare de lucru muscular. În mod normal, acest lucru muscular constă în susţinerea şi mobilizarea întregii greutăţi corporale. Reducerea forţei musculare are drept consecinţă directă şi imediată o articulaţie instabilă.

Capitolul recuperării fiind deosebit de vast, în continuare vom prezenta numai schemele de recuperare după meniscectomii, patelectomii, osteosintezele platoului tibial, osteosintezele extremităţii inferioare a femurului, sinovectomii şi mobilizările sîngerinde.

Program de gimnastică preoperator pentru genunchi

— Mers şi alergare.

— Mers cu ridicarea genunchilor spre piept.

Culcat pe spate

— Ridicarea genunchiului spre piept (1); revenire fără a aşeza călcîiul pe podea (2) (2×20—5×30).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Ridicarea piciorului întins (cu rezistență manuală, mîna plasată deasupra genunchiului, pe coapsă) (1); revenire (2) (2×20—5×30)

Culcat înainte

— Ridicarea piciorului întins (cu rezistență manuală, mîna plasată deasupra genunchiului, pe coapsă) (1); revenire (2) (2×20—5×30).

Șezînd pe un plan mai ridicat, cu gambele în afara planului

— Întinderea genunchilor (cu rezistență manuală pe gleznă) (1); revenire (2) (2×10—5×20).

— Exerciții izometrice (cu rezistență manuală pe gleznă) (5×30 s—10×30 s).

Stînd cu fața spre scara fixă, apucat la nivelul umerilor

— Genuflexiuni (5×10—10×50).

— Sărituri pe loc pe ambele picioare (5×10—10×20).

— Sărituri cu coarda (5×10—10×20).

— Sărituri pe loc pe un picior (3×10—10×20).

RECUPERAREA DUPĂ MENISCECTOMII

Meniscectomia reprezintă o intervenție uzuală, efectuată în special asupra sportivilor. Recuperarea integrală a bolnavilor operați de menisc nu se bazează însă numai pe actul chirurgical, ci și pe un program postoperator bine condus.

Schema programului de recuperare a meniscectomiilor (excluzînd cazurile de leziuni meniscale asociate unor leziuni ligamentare importante, care impun o altă atitudine postoperatorie) este standard, indiferent dacă intervenția a constat într-o meniscectomie parțială, subtotală sau totală și s-a practicat uni- sau bilateral. Diferențierea constă numai în termenele de aplicare ale diferitelor etape ale programului.

Programul cuprinde șapte etape principale. După meniscectomiile parțiale sau subtotale unilaterale, etapele se parcurg mai repede, iar după cele totale sau bilaterale, unele etape sînt mai lungi.

În principiu, datele la care se poate trece la o etapă ulterioară sînt următoarele (ne referim la numărul de zile ce s-au scurs de la intervenția chirurgicală):

Tipul intervenţiei	ETAPĂLE							Antrenament
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
Meniscectomie parţială şi subtotală unilaterală	1	1	2	3	5	6- 8	21-30	30
Meniscectomie totală sau bilaterală	1	3-4	5-7	6-8	7-9	10-14	30-45	45
Responsabilitatea								
Chirurg-ortoped								
Medic recuperator								
Antrenor								

Schema se referă numai la cazurile corect operate sau care nu prezintă complicaţii postoperatorii, responsabilitatea rezultatelor trecînd treptat de la chirurgul ortoped la medicul recuperator şi în final asupra antrenorului, colaborarea celor trei fiind obligatorie.

Etapa I reprezintă imobilizarea postoperatorie. După meniscectomia parţială, imobilizarea articulaţiei traumatizate operator, pe planul patului, este suficientă. După cea totală, imobilizarea se realizează prin atelă ghipsată sau burlan ghipsat. În medie, această etapă corespunde primelor 24 ore după operaţie.

Etapa a II-a începe în momentul în care durerile postoperatorii au cedat şi constă în principal în contracţii izometrice ale cvadricepsului. După meniscectomie totală, genunchiul continuă să rămînă în atelă sau burlan ghipsat.

Programul de recuperare este următorul :

Culcat pe spate

— Contracţii izometrice ale cvadricepsului membrului inferior sănătos.

Observaţie. Durata totală a şedinţei este de 10 minute ; în restul zilei, bolnavul va continua să efectueze singur contracţii izometrice ale cvadricepşilor, aproximativ 5 minute în fiecare oră de veghe.

— Contracţii izometrice ale cvadricepsului membrului inferior operat (2—3 min) repaus (1 min).

— Mobilizarea activă a gleznei membrului inferior sănătos (10×10—10×50).

— Rotarea mare a piciorului în ambele sensuri (3×5—5×10).
— Ridicarea genunchiului spre piept cu rezistență manuală (1) ; revenire (2) (3×5—5×10).

Etapa a III-a începe în momentul cînd contracțiile izometrice ale membrului inferior operat se efectuează fără durere și constă în mișcări active de flexie și extensie a gambei pe coapsă, efectuate pe planul patului.

După meniscectomia totală sau bilaterală este necesar să se înlăture aparatele ghipsate.

Culcat pe spate

— Mobilizarea gleznelor în toate sensurile.
— Ridicarea genunchilor spre piept, atît cît permite genunchiul operat (1) ; revenire (2) (5×3—5×10).
— Ridicarea piciorului operat întins spre verticală (1) ; revenire (2) (5×5—5×10).

Culcat înainte

— Îndoirea genunchiului operat (1) ; revenire (2) (5×3—5×10).
— Ridicarea piciorului întins înapoi (1) ; revenire (2) (5×5—5×10).

Observație. În restul zilei, bolnavul continuă singur contracțiile izometrice ale cvadricepșilor, mobilizări active ale ambelor glezne și ale genunchiului și șoldului membrului inferior sănătos.

Etapa a IV-a începe în momentul cînd mișcările de flexie-extensie ale gambei pe coapsă pe planul patului devin eficiente și nedureroase și constă, în general, din aceleași exerciții executate din poziția șezînd. Durata repausului scade progresiv.

Șezînd

— Ducerea genunchilor spre piept, alternativ (3×5—5×10).
— Ridicarea picioarelor întinse la verticală, alternativ (3×5—5×10).
— Ridicarea piciorului întins la 45° și menținerea poziției (1—9) ; revenire (10) (5×8—10×10).
— Ridicarea piciorului întins, depărtarea și așezarea pe pat (1) ; revenire (2) (3×5—5×10).

Culcat înainte

— Forfecarea picioarelor întinse (3×10—5×10).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Ridicarea piciorului corespunzător genunchiului operat și menținerea poziției (1—9); revenire (10) (5×8—10×10).
— Se reia mersul în mod progresiv.

Etapa a V-a

Culcat pe spate

— Ridicarea genunchiului spre piept (1); revenire fără a așeza piciorul pe planul de sprijin (2) (3×10—5×20).
— Ridicarea piciorului întins la verticală (1); revenire fără a așeza piciorul pe planul de sprijin (2) (3×10—5×20).
— Ridicarea piciorului întins la verticală cu rezistență manuală aplicată deasupra genunchiului (1); revenire (2) (3×5—5×10).

Culcat înainte

— Ridicarea piciorului întins la verticală (1); revenire fără a așeza piciorul pe planul de sprijin (2) (3×5—5×20).
— Ridicarea piciorului întins la verticală cu rezistență manuală aplicată deasupra genunchiului (1); revenire (2) (3×5—5×10).

Șezînd cu gambele în afara planului de sprijin

— Întinderea genunchilor cu gambele strîns lipite (1); revenire (2) (3×10—5×20).
— Întinderea genunchiului operat (1); revenire (2) (5×10—5×20).
— Întinderea genunchiului operat și menținerea poziției (1—9); revenire (10) (3×3—5×10).

Etapa a VI-a începe în momentul în care flexia și extensia gambei pe coapsă cu rezistență, din poziția șezînd, nu mai sînt dureroase. Se trece la genuflexiuni din poziția stînd cu amplitudine progresivă.

Culcat pe spate

— Rotări mari în ambele sensuri cu piciorul întins (3×5—5×10).
— „Bicicleta" (3×20 s—5×30 s).
— Forfecări mari cu picioarele (3×10 s—5×20 s).

Culcat pe spate cu vîrful piciorului operat sprijinit sub scara fixă

— Ridicarea trunchiului în șezînd (1); revenire (2) (3×5—5×10) (fig. 252).

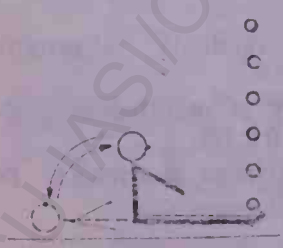


Fig. 252

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Culcat înainte cu vîrful piciorului operat sprijinit sub scara fixă

— Extensia mare a trunchiului (1); revenire (2) (3×5—5×10).

Stînd cu fața la scara fixă, apucat la nivelul umerilor

— Ridicări pe vîrfuri 3×5—5×10.

— Genuflexiuni cu amplitudine progresivă (5×5—10×10).

— Mers normal (3×10 m—5×20 m).

— Mers cu ridicarea genunchilor spre piept (3×10 m—5×20 m).

Etapa a VII-a reprezintă etapa de legătură între perioada postoperatorie și reluarea activității normale, etapă determinantă pentru reușita întregului program de recuperare. În această etapă se aplică în continuare schema de tratament din etapa precedentă și în același timp se reiau progresiv ședințele de antrenament sportiv (pentru cei ce practică sportul). Acestea vor consta din mers, alergare ușoară, exerciții de gimnastică generală sau specifică sportului respectiv; sînt excluse mișcările care solicită genunchiul operat, în sensul flexiei și extensiei, însoțite de rotație bruscă a trunchiului.

La începutul acestei etape, săriturile, căderile pe membrul inferior operat, lovirea mingii cu membrele inferioare etc. sînt interzise. Se vor introduce progresiv în ședințele de antrenament în raport cu modul de reacție a articulației operate la aceste solicitări specifice.

În această etapă, chirurgul ortoped, medicul recuperator și antrenorul trebuie să colaboreze strîns. În măsura în care crește numărul mișcărilor specifice sportului practicat, introduse în ședințele de antrenament, schema de tratament se reduce. În momentul în care sportivul prezintă un tonus normal al cvadricepsului (au dispărut hipotrofia și hipotonia, iar articulația operată nu mai prezintă nici un semn de reacție lichidiană), se recomandă reluarea integrală a antrenamentului sportiv.

În general, după meniscectomia parțială sau subtotală, acest lucru este posibil după 30 de zile de la operație, iar după cea totală sau bilaterală, după 45 de zile.

RECUPERAREA DUPĂ PATELECTOMII

Patelectomia reprezintă intervenția chirurgicală care constă în scoaterea totală (patelectomia totală) sau parțială (patelec-

tomia parţială) a rotulei. Intervenţia se efectuează în fracturile de rotulă, artrozele genunchiului, anomaliile congenitale ale rotulei, luxaţiile recidivante de rotulă etc.

Ridicarea (înlăturarea) rotulei presupune o refacere cît mai solidă a aparatului extensor al gambei pe coapsă, prin diferite procedee, de la sutura simplă în trei straturi pînă la aşa-numitele pateloplastii care se efectuează cu fascia lata sau piele.

Prima etapă a recuperării constă deci, în mod obligatoriu, într-o imobilizare de 14—21 zile (în raport cu tipul de refacere a aparatului extensor).

Etapa I (zilele 1—14)

Culcat

— Imobilizare în burlan ghipsat.

Observaţie. La 14 zile se scot firele.

Şezînd

— Exerciţii libere de respiraţie.

Observaţie. După 24 ore, bolnavul se poate ridica în poziţie şezînd sau merge în cîrje, fără sprijin pe piciorul operat.

Culcat pe spate

— Exerciţii de respiraţie însoţite de mişcări cu membrele superioare (4×2—4×10).

— Ridicarea braţelor întinse deasupra capului (1); revenire (2) (2×10—10×10).

— Ridicarea genunchiului corespunzător membrului inferior sănătos spre piept (1); revenire (2) (4×5—10×10).

— Rotări de glezne, flexii şi extensii (4×5—10×10).

— Ridicarea piciorului sănătos întins la verticală (1); revenire (2) (4×5—10×10).

— Ducerea piciorului sănătos lateral (1); revenire (2) (5×2—10×5).

— Contracţii izometrice ale muşchilor, coapsei şi gambei membrului inferior sănătos (10×10 s cu pauză de 10 s între contracţii).

— Contracţii izometrice ale muşchilor coapsei şi gambei membrului inferior bolnav (10—5 s—20×10 s).

— Ridicarea piciorului bolnav cu ajutor (8×2—10×5).

Şezînd cu membrul inferior sănătos îndoit, mîinile sprijinite înapoi

— Desprinderea şezutei de planul de sprijin (1); revenire (2) (4×2—10×5).

Culcat pe spate

— Exerciţii de respiraţie.

Observaţie. Durata totală a şedinţei : 15—20 min ; în afara programului se vor executa contracţii izometrice ale membrului inferior operat, din oră în oră cîte 5 min. 10×10 s cu20 s pauză.

Etapa a II-a (zilele 15—30)

Culcat pe spate

— Exerciţii de respiraţie.

— Mobilizarea gleznelor — rotări, flexii, extensii.

Exerciţii cu membrul inferior sănătos.

— Ducerea genunchiului spre piept (1) ; revenire (2) (4×2—10×5).

— Ridicarea piciorului întins la verticală (1) ; revenire (2) (2×8—5×10).

— Contracţii izometrice ale muşchilor extensori ai gambei (10×10 s—20×20 s).

Exerciţii cu membrul inferior operat

— Ducerea genunchiului spre piept, tîrînd călcîiul pe planul patului (1) ; revenire (2) (2×4—5×10).

— Ducerea piciorului lateral (1) ; revenire (2), cu ajutor (2×4—10×5).

— Ridicarea piciorului întins la verticală, cu ajutor (1) ; menţinerea poziţiei cu forţe proprii (2—5) ; revenire cu ajutor (6) (3×3—10×5).

Culcat înainte

— Îndoirea genunchiului (1) ; revenire (2) (5×2—10×5).

Şezînd cu membrul inferior sănătos cu genunchiul îndoit

— Desprinderea şezutei de saltea (1) ; revenire (2) (3×5—5×10).

— Mers cu sprijin în baston (2×10 m—5×20 m).

Stînd cu mîinile sprijinite la scara fixă (pe spătarul unui scaun, pe tăblia patului etc.)

— Ridicarea genunchiului operat spre piept (1) ; revenire (2) (3×5—5×10).

— Îndoirea genunchiului operat (1) ; revenire (2) (3×5—5×10).

Etapa a III-a (zilele 31—45)

Culcat pe spate

— Ridicarea alternativă a genunchilor spre piept (5×6—10×10).

— Forfecarea mare a picioarelor cu genunchii întinşi (5×6—10×10).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Ridicarea alternativă şi strîngerea uşoară la piept a genunchilor (2×5—10×10).
— Depărtarea mare a picioarelor (1) ; revenire (2) (5×6—10×8).
— Ridicarea spre piept a genunchiului bolnav, cu intenţia de a-l îndoi cît mai mult posibil (5×5—10×20).
— Ridicarea piciorului bolnav la 45° şi menţinerea poziţiei (1—9) ; revenire (10) (5×2—10×5).

Culcat înainte

— Îndoirea simultană şi alternativă a genunchilor.
— Extensie puternică a trunchiului şi picioarelor (1) ; revenire (2) (5×5—5×10).

Şezînd, gambele în afara suprafeţei de sprijin

— Întinderea şi îndoirea alternativă a genunchilor (10×5—10×20).
— Întinderea genunchiului bolnav cu menţinerea poziţiei (1—9) ; revenire (10) (10×2—30×5).

Cînd este posibil, se aşază pe gleznă o greutate de 0,500—1 kg.

Etapa a IV-a (după 45 zile)

Culcat pe spate

— Ridicarea genunchiului bolnav spre piept (1) ; revenire (2) fără a aşeza piciorul pe pat (2×20—5×25).
— Ridicarea genunchiului spre piept cu rezistenţă manuală (1) ; revenire (2) (5×5—10×5).

Culcat înainte

— Îndoirea alternativă a genunchilor (forfecarea gambelor) (5×5—5×10).

Şezînd cu gambele în afara planului de sprijin

— Întinderea genunchiului bolnav cu o greutate de 1—2 kg aşezată pe gleznă (1) ; revenire (2) (5×10—10×20).

Şezînd cu gambele în afara planului de sprijin, cu o greutate de 2 kg pe gleznă

— Întinderea genunchiului bolnav şi menţinerea poziţiei (1—9) ; revenire (10) (2×5—5×10).
— Mers cu îndoirea genunchilor la 90°.
— Mers cu ridicarea genunchilor spre piept.
— Mers pe vîrfuri.
— Mers normal.

Stînd cu faţa la scara fixă, apucat la nivelul umerilor

— Genuflexiuni cu creşterea treptată a amplitudinii (3×5—10×20).

RECUPERAREA DUPĂ OSTEOSINTEZELE PLATOULUI TIBIAL

Unele fracturi de platou tibial necesită o intervenţie chirurgicală, care constă în nivelarea platoului tibial, umplerea cu grefoane osoase a spaţiilor de sub platouri şi o osteosinteză cît mai stabilă (cu şuruburi, buloane etc.). În cazurile în care osteosinteza se realizează suficient de stabil, etapele de recuperare sînt următoarele:

Etapa I (24—48 ore)

— Imobilizare pe atela Braun.

Etapa a II-a (48 ore — zilele 5—7)

Culcat pe spate

— Contracţii izometrice ale muşchilor cvadricepşi. Durata va fi progresivă — de la 2—5 min pe oră.

Etapa a III-a (zilele 8—14)

Observaţie. Se reia mersul cu cîrje cu sprijin unilateral (piciorul sănătos).

Culcat pe spate

— Contracţii izometrice ale cvadricepsului.
— Mobilizarea gleznelor (flexii, extensii, rotaţii) (de 4—5 ori pe zi cîte 5—10 min).
— Ridicarea genunchiului piciorului sănătos spre piept (1); revenire (2) (5×5—5×10).
— Ridicarea piciorului sănătos întins la verticală (1); revenire (2) (5×5—5×10).
— Ducerea genunchiului piciorului bolnav spre piept, tîrînd călcîiul pe podea (1); revenire (2) (5×2—10×10).
— Ridicarea piciorului bolnav întins cu ajutor (1); revenire (2) (5×2—5×10).
— Exerciţii de respiraţie însoţite de mişcări de braţe.

Etapa a IV-a (zilele 15—30)

Observaţie. După 21 de zile se ridică atela Braun.

Culcat pe spate

— Contracţii izometrice ale muşchilor coapselor şi gambelor.
— Ridicarea alternativă a genunchilor spre piept (5×10—10×20).
— Ridicarea alternativă a picioarelor întinse la verticală (5×5—10×10).

— Ridicarea picioarelor întinse la verticală (1); revenire (2) (3×5—5×10).
— Depărtarea picioarelor (1); revenire (2) (3×5—5×10).

Culcat înainte

— Îndoirea genunchilor (1); revenire (2) (5×5—10×10).

Şezînd

— Îndoirea genunchilor spre piept (1); revenire (2) (5×5—10×10).
— Mobilizarea gleznelor (flexie, extensie, rotări) (de 4—5 ori pe zi cîte 5—10 min).

Etapa a V-a (zilele 31—60)

Culcat pe spate

— Ducerea genunchilor spre piept (1); întinderea picioarelor la verticală (2); revenire (3—4) (2×5—10×10).
— Ridicarea lentă a picioarelor la verticală, alternativ (1—3); revenire (4—6) (5×5—10×10).
— Ridicarea genunchilor spre piept, spre stînga, paralel cu patul (1); revenire (2); aceeaşi spre dreapta (3); revenire (4) (5×4—5×10).
— Ridicarea picioarelor întinse la 45° (1); depărtarea (2); apropierea picioarelor (3); revenire (4) (5×4—5×10).

Culcat pe o latură

— Rotarea mare a piciorului de deasupra, în ambele sensuri (4×4—6×8).
— Aceeaşi din culcat pe cealaltă latură.

Culcat înainte

— Flexia gambelor pe coapse (1); revenire (2) (5×10—5×20).

Şezînd cu gambele în afara planului de sprijin

— Întinderea genunchilor (1); revenire (2) (3×20—5×30). Se poate executa şi cu uşoară rezistenţă manuală (5×5—10×10).
— Întinderea genunchilor cu o greutate de 1 kg pe gleznă şi menţinerea poziţiei (1—9); revenire (10) (5×5—10×10).
— Mers cu cîrjele pe o durată progresivă.

Etapa a VI-a (zilele 61—90)

Culcat pe spate

— Ridicarea genunchilor spre piept, alternativ (5×10—5×20).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Ridicarea picioarelor întinse la verticală (1—2); revenire (3—4) (3×5—5×10).

Culcat înainte

— Forfecarea mare a picioarelor (5×10—10×20).

— Îndoirea genunchiului bolnav cu rezistenţă manuală (1); revenire (2) (5×5—10×10).

Stînd cu faţa la scara fixă, apucat la înălţimea umerilor

— Genuflexiuni cu amplitudine progresivă (5×3—10×10).

Etapa a VII-a (după 90 zile)

Culcat pe spate

— Ridicarea genunchilor spre piept (1); revenire (2) (3×10—5×20).

— Mers normal.

— Mers cu ridicarea genunchilor spre piept.

— Mers cu ridicarea picioarelor întinse înainte.

— Mers pe vîrfuri.

— Mers cu genunchii uşor îndoiţi.

Stînd cu faţa la scara fixă apucat la înălţimea umerilor

— Genuflexiuni cu amplitudine crescîndă (3×5—10×10).

Şezînd pe un plan mai ridicat, gambele în afara planului de sprijin

— Întinderea genunchiului bolnav şi menţinerea poziţiei cu rezistenţă manuală 1/4—1/2 din forţa bolnavului (1—9); revenire (10) (5×5—10×10).

Stînd cu faţa la scara fixă pe piciorul bolnav, apucat

— Îndoirea genunchiului şi menţinerea poziţiei (1—9); revenire (10) (5×5—10×10).

— Alergare uşoară.

Stînd cu faţa la scara fixă cu piciorul bolnav sprijinit pe treapta a 3-a, apucat la nivelul capului

— Întinderea genunchiului bolnav (1); revenire (2) (3×3—10×5).

Observaţie. Exerciţiile de mai sus se încep numai cu avizul chirurgului ortoped în cazul în care examenul radiografic indică o consolidare suficientă.

RECUPERAREA DUPĂ SINOVECTOMII

Sinovectomia — o intervenţie chirurgicală care constă în ridicarea sinovialei genunchiului — are indicaţii în: poliartrita cronică evolutivă, sinovitele cronice de diverse etiopatogenii, artritele de genunchi etc.

Sinoviala, fiind alcătuită dintr-un ţesut reticulo-endotelial, se regenerează foarte rapid, ceea ce permite mobilizarea precoce a genunchiului.

Etapele de recuperare sînt următoarele :

Etapa I (24 ore)

Culcat pe spate

— Mobilizare pe planul patului.

Etapa a II-a (24—48 ore).

Culcat pe spate

— Alternarea poziţiei de extensie pe planul patului cu poziţia de flexie pe atela Braun la interval de 6 ore.

Etapa a III-a (zilele 2—3)

Observaţie. După extragerea tubului de aspiraţie se încep contracţiile izometrice ale muşchiului cvadriceps timp de 5 minute la fiecare oră.

— Mobilizări de glezne — rotări, flexii, extensii.

Culcat pe spate

— Ridicarea genunchiului sănătos spre piept (1) ; revenire (2) (3×5—5×10).

— Ridicarea piciorului întins (1) ; revenire (2) (3×5—5×10).

Etapa a IV-a (zilele 4—7)

Culcat pe spate

— Contracţii izometrice ale muşchilor cvadricepşi.

— Mobilizarea gleznelor — rotări, flexii, extensii.

— Ducerea genunchiului operat spre piept, tîrînd călcîiul pe planul patului (în limita posibilităţilor) (5×3—10×5).

— Ridicarea piciorului bolnav pînă la verticală (1) ; revenire (2) (5×3—10×5).

— Exerciţii de respiraţie cu ajutorul braţelor.

Etapa a V-a (zilele 8—12)

Culcat pe spate

— Exerciţii de braţe cu respiraţie

— Ridicarea alternativă a genunchilor spre piept (5×5—10×5).

— Ridicarea picioarelor întinse la verticală (1) ; revenire (2) (3×5—5×10).

Şezînd

— Mobilizări de glezne.

— Ducerea genunchilor spre piept, alternativ (3×5—5×10).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Etapa a VI-a (zilele 13—20)

Culcat pe spate

— Ridicarea genunchilor spre piept (1); revenire (2) (5×5—10×10).

— Ridicarea piciorului bolnav la 45° și menținerea poziției (1—9); revenire (10) (5×10—10×10).

— Depărtarea picioarelor (1) revenire (2) (3×5—5×10).

Culcat înainte

— Îndoirea genunchilor (1); revenire (2) (5×10—10×20).

— Îndoirea genunchiului bolnav cu arcuiri finale (3×5—5×10).

Șezînd la marginea patului cu gamba în afara planului de sprijin

— Întinderea genunchilor (1); revenire (2) (5×10—10×20).

— Îndoirea cît mai amplă a genunchiului bolnav cu ajutorul piciorului sănătos (3×5—5×10).

— Întinderea genunchiului bolnav cu rezistență manuală (1); revenire (2) (3×5—5×10).

Etapa a VII-a (zilele 21—35)

Culcat pe spate

— „Bicicleta" (2×30 s).

— Ridicarea genunchilor spre piept (1); întinderea picioarelor la verticală (2); revenire (3—4) (3×5—5×10).

— Rotarea amplă a picioarelor spre stînga și spre dreapta (2×10—6×10).

— Ridicarea genunchiului bolnav spre piept cu rezistență manuală (3×5—5×10).

Șezînd cu călcîiele fixate

— Apropierea șezutei de călcîie, lent (5×10—10×10).

Culcat înainte

— Îndoirea genunchiului bolnav cu rezistență manuală (1); revenire (2) (3×5—5×10).

— Îndoirea pasivă a genunchiului bolnav cu arcuiri finale, în limita posibilităților (3×5—5×10).

— Mers pe vîrfuri.

— Mers pe călcîie.

— Mers cu ridicarea genunchilor spre piept.

Stînd cu fața la scara fixă, cu piciorul bolnav așezat pe treapta a 2—3-a, apucat la nivelul umerilor

— Îndoirea genunchiului cu intenția de a-l apropia de

scară (pe măsură ce genunchiul atinge scara, piciorul se ridică pe o treaptă mai sus).

Stînd cu fața la scara fixă, apucat la nivelul umerilor

— Genuflexiuni (2×5—5×10).

RECUPERAREA DUPĂ REDORILE POSTOPERATORII ALE GENUNCHIULUI

În cazurile în care programele de recuperare postoperatorii nu se efectuează conform celor prezentate anterior sau în urma unor complicații postoperatorii care împiedică evoluția normală a etapelor de recuperare, ori cînd bolnavul nu colaborează activ, se pot instala redori postoperatorii caracterizate clinic prin reducerea amplitudinii mișcărilor și prin atrofia mușchilor coapsei și gambei.

Redoarea postoperatorie se instalează ca urmare a lipsei de mișcare și constă, din punct de vedere anatomo-patologic, în apariția în articulație a unui țesut de fibroză care trebuie dizolvat progresiv prin exerciții active și pasive.

Etapele de recuperare ale redorilor postoperatorii sînt următoarele :

Etapa I (24 ore)

Culcat pe spate

— Imobilizare la pat cu genunchii în flexie la 90° pe atelă Braun.

Observație. Gradul de flexie poate fi diferit, conform avizului chirurgului ortopedist.

Etapa a II-a (zilele 2—7)

Culcat pe spate

— Alternarea poziției de flexia genunchiului de la 90° pe atela Braun la extensie completă pe planul patului.

Observație. În prima zi, alternarea se face la interval de șase ore, în a doua zi la patru ore, începînd din a treia zi, la două ore.

— Contracții izometrice ale cvadricepsului membrului inferior operat.

Etapa a III-a (zilele 8—14)

Culcat pe spate

— Ducerea genunchiului operat spre piept, tîrînd călcîiul pe planul patului (1) ; revenire (2) (5×5—10×10) (fig. 253).

— Ridicarea picioarelor întinse la verticală (1) ; revenire (2) (5×3—5×10).

Fig. 253

Culcat înainte

— Îndoirea genunchilor (1); revenire (2) (5×5—5×10).

— Ridicarea piciorului operat (1); revenire (2) (5×5—10×10).

— Exerciţii de respiraţie cu ajutorul braţelor.

Etapa a IV-a (zilele 15—21)

Culcat pe spate

— Ducerea genunchiului spre piept (1); revenire (2) (5×10—10×20).

— Ridicarea lentă a piciorului (1—4); revenire (5—8) (3×5—5×10).

— Îndoirea genunchilor spre piept cu ajutorul mîinilor pentru a mări flexia (1); revenire (2) (3×5—5×10).

Şezînd la marginea patului cu gambele în afara planului de sprijin

— Menţinerea poziţiei cu gambele în flexie 30 s; revenire cu gambele întinse pe planul patului (5×5—10×5).

— Întinderea genunchilor (1); revenire (2) (5×10—10×5).

— Mers cu bastonul.

Etapa a V-a (zilele 22—45)

Culcat pe spate

— „Bicicleta" (30 s—5 min).

— Forfecarea amplă a picioarelor cu genunchii întinşi (3×10—10×10).

— Ridicarea piciorului la verticală, îndoirea şi întinderea genunchiului (3×5—5×10).

Culcat înainte

— Forfecarea picioarelor cu genunchii întinşi (3×10—10×20).

— Îndoirea genunchilor (piciorul sănătos ajută îndoirea genunchiului operat) (3×10—10×20).

— Îndoirea genunchilor alternativ (5×10—10×20).

— Îndoirea genunchiului operat cu ajutor manual, cu arcuiri finale (5×10—10×20).

Şezînd cu gambele în afara patului

— Forfecarea picioarelor (5×10—10×20).

Stînd

— Ridicarea genunchiului bolnav (1); revenire (2) (5×10—10×20).

— Mers cu ridicarea genunchilor spre piept.
— Mers cu îndoirea exagerată a genunchilor.

Etapa a VI-a (zilele 46—60)

Culcat pe spate

— Ridicarea genunchiului operat spre piept (1); revenire (2) fără a se așeza călcîiul pe pat (5×10—5×30).
— Ridicarea piciorului întins la verticală (1); revenire (2) (5×10—5×20).
— Ridicarea trunchiului în șezînd, concomitent cu ducerea genunchiului spre piept (apropierea călcîiului de șezută) cu ajutorul brațelor, cu arcuiri (1—5); revenire (6) (5×5—5×10).
— Rotarea amplă a piciorului operat în ambele sensuri (3×5—5×10).

Culcat înainte

— Îndoirea pasivă a genunchiului operat cu arcuiri finale (3×5—5×10).
— Îndoirea genunchilor, alternativ (5×10—10×30).

Șezînd cu gambele în afara planului de sprijin (cu un săculeț de 1/2—5 kg pe gleznă)

— Menținerea poziției de flexie maximă (peste 90°, exercițiul devine ineficient).
— Întinderea și îndoirea genunchiului (la îndoire, bolnavul se ajută cu călcîiul piciorului sănătos, amplificînd flexia) (5×5—10×10).

Stînd cu fața la scara fixă, apucat la înălțimea umerilor

— Genuflexiuni (5×5—10×10).

Stînd cu fața la scara fixă, piciorul bolnav sprijinit pe treapta a 2—5-a, apucat la înălțimea umerilor

— Îndoirea și apropierea genunchiului bolnav de scară (1—9); revenire (10) (fig. 254).
— Mers cu ridicarea genunchilor spre piept.
— Mers cu îndoirea mare a genunchilor.
— Mers cu fandări ample (fig. 255).

RECUPERAREA DUPĂ TRANSPLANTAREA ISCHIO-GAMBIERILOR

Transplantarea inserțiilor distale ale mușchilor ischiogambieri se efectuează în două situații particulare, prin două tehnici operatorii deosebite.

Prima situație este aceea a paraliziei flasce a cvadricepsului în cadrul sechelelor de poliomielită, în care mușchii ischio-

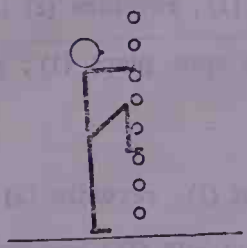


Fig. 254

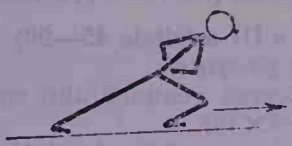


Fig. 255

gambieri şi-au păstrat o capacitate funcţională de peste 3 grade, după scara clinicoelectrică Iordănescu-Baciu. In acest caz inserţia distală a bicepsului crural şi, eventual, şi a semimembranosului sînt transplantate pe rotulă. Scopul urmărit este acela al realizării mişcării de extensie cu ajutorul muşchilor transplantaţi. Programele de recuperare vor insista deci, în special, în acest sens.

A doua situaţie este cea a paraliziilor spastice ale muşchilor ischio-gambieri, cu genu flexum consecutiv, din cadrul infirmităţilor motorii cerebrale. În acest caz se efectuează operaţia Eggers I, de transplantare a inserţiilor distale ale tuturor celor trei muşchi ischio-gambieri (biceps crural, semitendinos şi semimembranos) de pe inserţiile lor gambiere pe condilii femurali. Transplantarea urmăreşte desfiinţarea genu flexumului spastic, a frecării genunchilor între ei în mers şi în acelaşi timp oferă posibilitatea unei extensii mai corecte a şoldului. Acestea vor fi deci şi scopurile programelor de recuperare.

Cum şi în prima şi în a doua situaţie programele sînt asemănătoare, le vom prezenta împreună.

Etapa I (zilele 1—21)

— Imobilizarea membrului inferior respectiv în atelă ghipsată.
— Exerciţii de respiraţie cu mişcări de braţe.
— Exerciţii pentru membrul inferior sănătos.

Etapa a II-a (zilele 21—45)

Membrul inferior operat este aşezat pe atelă Braun.

Culcat pe spate

— Întinderea genunchiului operat (1); revenire (2) (5× 5—10×10). Unghiul de îndoire a genunchiului se măreşte treptat.

— Ridicarea trunchiului în şezînd (1); revenire (2) (3×5—5×10).
— Ridicarea genunchiului sănătos spre piept (1); revenire (2) (5×10—5×20).

Etapa a III-a (zilele 45—90)

Culcat pe spate

— Ducerea genunchiului spre piept (1); revenire (2) (2×5—5×10).
— Ridicarea piciorului întins la verticală (1); revenire cu ajutor (2) (2×5—5×10).
— Rotare amplă din şold în ambele sensuri (3×3—5×5).

Culcat înainte

— Flexia gambei pe coapsă (1); revenire (2) 3×5—5×10).

Culcat pe spate

— Ridicarea piciorului întins la 45° şi menţinerea poziţiei (1—7); revenire (8) (2×3—5×5).

Şezînd la marginea patului cu gambele în afara planului de sprijin

— Întinderea şi îndoirea genunchilor (3×5—5×10).

Şezînd la marginea patului cu gambele în afara planului de sprijin, genunchii întinşi

— Menţinerea poziţiei (2×10 s — 5×30 s).
— Mers cu bastonul.
— Mers normal.
— Mers cu ridicarea genunchilor spre piept.

Stînd

— Îndoirea genunchilor cu amplitudine din ce în ce mai mare (1); revenire (2) (5×3—10×5).
— Urcarea scărilor cu piciorul operat înainte, coborîrea cu acelaşi picior în urmă.

Etapa a IV-a (zilele 90 pînă la recuperarea forţei necesare stabilităţii genunchiului).

Se repetă exerciţiile din etapa anterioară, crescînd gradul de dificultate şi numărul de repetări.

Observaţie. Pentru infirmităţile motorii cerebrale, programul are o valoare strict limitată la perioada postoperatorie. Bolnavii suferinzi de această afecţiune rămîn de competenţa recuperatorilor neuromotorii.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

GAMBA

Segment rigid, gamba necesită de asemenea, în urma intervenţiilor chirurgicale, o recuperare funcţională, datorită faptului că este plasată între două articulaţii importante, genunchiul şi glezna, care trebuie readuse la condiţii funcţionale optime.

RECUPERAREA DUPĂ OSTEOSINTEZELE DE GAMBĂ

În fracturile ambelor oase ale gambei se poate apela sau nu la intervenţii chirurgicale. Deşi, de regulă, nu optăm pentru intervenţie, sînt cazuri în care aceasta se impune.

Osteosintezele de gambă se pot efectua cu o serie de materiale, dintre procedeele folosite, cele mai eficiente fiind osteosinteza centro-medulară prespinală cu tijă Küntscher şi osteosinteza cu placă şi şuruburi, cu condiţia ca acestea să fie aplicate pe faţa posterioară a tibiei fracturate. Aceste metode conferă un maximum de stabilitate focarului de fractură şi, eventual, de pseudartroză, dar în această ultimă situaţie mai sînt necesari şi alţi timpi operatori, asupra cărora nu vom insista.

Dacă osteosinteza este stabilă, evoluţia etapelor de recuperare este următoarea :

Etapa I (zilele 1—2)
Repaus la pat cu piciorul aşezat pe atela Braun.

Etapa a II-a (zilele 3—14)
Culcat pe spate

BCU IASI / UNIVERSITY LIBRARY

— Gimnastică respiratorie însoțită de mișcări de brațe.

Exerciții cu piciorul sănătos

— Ridicarea genunchiului spre piept (1); întinderea piciorului la verticală (2); revenire (3—4) (2×5—5×10).

— Ridicarea piciorului întins la verticală (1); revenire (2) (2×5—5×10).

— „Bicicleta" (2×5—5×10).

— Rotarea amplă a piciorului în ambele sensuri (2×4—4×8).

Exerciții cu piciorul operat (se efectuează în limita durerii)

— Contracții izometrice ale mușchiului cvadriceps.

— Ridicarea genunchiului spre piept (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Ridicarea piciorului întins la verticală (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Ducerea piciorului lateral (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Observație. Bolnavul poate merge în cîrje fără sprijin pe piciorul operat.

Etapa a III-a (zilele 15—45)

Observație. După scoaterea firelor se aplică o cizmă ghipsată.

Exerciții cu piciorul operat

Culcat pe spate

— Ridicarea piciorului întins la verticală cu menținerea poziției (1—3); revenire (4) (2×4—4×8)

— Rotarea amplă a piciorului în ambele sensuri (2×4—4×8).

— „Bicicleta" (2×4—4×8).

Culcat înainte

— Îndoirea genunchiului (1); revenire (2) (2×8—5×10).

— Ridicarea piciorului întins la verticală (1); revenire (2) (2×8—5×10).

Șezînd pe marginea patului

— Întinderea și îndoirea genunchilor, alternativ și simultan (2×8—5×10).

Etapa a IV-a (zilele 46—90)

Observație. În urma rezultatului favorabil al examenului radiologic, se schimbă aparatul ghipsat cu o cizmă ghipsată de mers. Bolnavul continuă să meargă cu cîrje, cu sprijin progresiv pe piciorul bolnav.

Etapa a V-a (zilele 90—120)

Observaţie. Dacă examenul radiologic este favorabil, se înlătură aparatul ghipsat. Bolnavul merge cu bastonul.

Exerciţii cu piciorul bolnav

Culcat pe spate

— Îndoirea şi întinderea degetelor (2×8—5×10).
— Flexie şi extensie plantară (2×8—5×10).
— Ducerea vîrfului piciorului înăuntru şi în afară (2×8—5×10).
— Circumducţia labei piciorului în ambele sensuri (2×8—5×10).
— Ridicarea genunchiului spre piept cu talpa pe planul de sprijin (1) ; revenire (2) (2×8—5×10).
— „Bicicleta" (2×8—5×10).

Culcat înainte cu genunchiul îndoit

— Flexie şi extensie plantară (2×8—5×10).

Şezînd cu genunchii ridicaţi la piept, cu talpa pe planul de sprijin

— Ridicarea vîrfului picioarelor (1) ; revenire (2) (2×8—5×10).
— Ridicarea călcîielor cu sprijin pe vîrf (1) ; revenire (2) (2×8—5×10).

Şezînd

— Exerciţii de flexie şi extensie efectuate la dispozitivul de pedalare pasivă.

Stînd cu faţa la scara fixă, braţele întinse înainte, apucat

— Ridicare pe vîrful picioarelor (1) ; revenire (2) (2×8—5×10).
— Ridicarea vîrfurilor picioarelor cu sprijin pe călcîie (1) ; revenire (2) (2×8—5×10).
— „Joc de glezne".
— Genuflexiuni (călcîiele rămîn permanent în contact cu podeaua).
— Urcare şi coborîre pe scara fixă.

Stînd

— Mers pe vîrfuri cu paşi mici (4×5 m—5×10 m).
— Mers pe vîrfuri cu genunchii întinşi (4×5 m—5×10 m).
— Mers pe călcîie (4×5 m—5×10 m).
— Mers pe marginea externă a labei piciorului (4×5 m—5×10 m).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Mers pe marginea internă a labei piciorului (4×5 m —5×10 m).
— Mers cu sprijin pe palme și pe vîrfurile picioarelor, cu genunchii întinși (2×4—4×8) (fig. 256).
— Pedalare la bicicletă ergometrică.

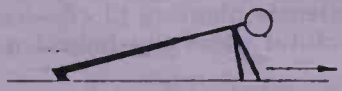


Fig. 256

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

GLEZNA ŞI PICIORUL

Caracteristica recuperării funcţionale a gleznei şi piciorului rezultă din disproporţia foarte mare între forţa muşchilor agonişti şi antagonişti (flexorii plantari şi flexorii dorsali). Forţa muşchilor flexori plantari (tricepsul sural) este incomparabil mai mare, ei permiţînd ridicarea şi susţinerea întregii greutăţi a corpului.

Flexia dorsală are nevoie de muşchi mult mai slabi (gambierul anterior şi extensorii degetelor), acţiunea lor mărginindu-se la ridicarea vîrfului piciorului în faza de pendulare.

Se ştie că la recîştigarea mobilităţii unei articulaţii într-o anumită direcţie se opune nu numai lipsa de elasticitate a formaţiilor periarticulare, cît mai ales lipsa de elasticitate a muşchilor. În cazul gleznei, refacerea flexiei dorsale presupune multă insistenţă şi timp mai îndelungat decît recuperarea flexiei plantare.

RECUPERAREA DUPĂ OSTEOSINTEZELE FRACTURILOR MALEOLARE

Fracturile maleolare au indicaţie operatorie numai în cazurile în care maleola internă este fracturată la bază, maleola externă a ascensionat cu cel puţin 6 mm sau fragmentul marginal posterior tibial are o lăţime (pe radiografia de profil) de cel puţin o treime din totalitatea pilonului tibial (E. Jonasch şi Cl. Baciu).

Etapele programului de recuperare se succed astfel :

Etapa I (24 ore)

Culcat pe spate cu piciorul pe atelă Braun cu atelă ghipsată.

Etapa a II-a (zilele 2—15)

— Imobilizare în aparat ghipsat (cizmă).

Culcat pe spate

Exerciţii cu piciorul sănătos

— Ridicarea piciorului întins la verticală (1); revenire (2) (2×5—5×10).

— Ducerea piciorului lateral (1); revenire (2) (2×5—5×10).

— „Bicicleta" (2×8—5×10).

— Rotări ample în ambele sensuri (2×4—4×8).

Exerciţii cu piciorul bolnav

— Contracţii izometrice ale muşchiului cvadriceps.

— Ridicarea genunchiului spre piept (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Ducerea piciorului întins lateral (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Ridicarea genunchiului spre piept (1); întinderea piciorului în sus (2); revenire (3—4) (2×4—4×8).

— „Bicicleta" (2×4—4×8).

Etapa a III-a (zilele 16—60)

Culcat înainte

— Îndoirea şi întinderea genunchilor, alternativ şi simultan (4×8—5×10).

— Ridicarea piciorului întins la verticală (1); revenire (2) (2×4—5×10).

Şezînd pe marginea patului

— Întinderea şi îndoirea genunchilor, alternativ şi simultan (2×8—5×10).

Observaţie. Se începe mersul cu cîrje fără sprijin pe piciorul operat.

Etapa a IV-a (zilele 61—90).

În funcţie de rezultatul radiologic, se înlocuieşte aparatul ghipsat cu aparat din clei zincat. Mers cu cîrje cu sprijin progresiv pe piciorul bolnav.

Stînd cu faţa spre scara fixă, braţele întinse înainte, apucat

— Ridicarea pe vîrfuri (1); revenire (2) (2×8—5×10).

— Ridicarea vîrfurilor cu trecerea greutăţii corpului pe călcîie (1); revenire (2) (2×8—5×10).

— „Joc de glezne".
— Genuflexiuni (călcîiele rămîn permanent în contact cu podeaua) (2×8—5×10).

Observație. Spre sfîrșitul etapei se trece la mersul cu bastonul.

Etapa a V-a (zilele 91—120)

Culcat pe spate

— Îndoirea și întinderea degetelor (2×8—5×10).
— Flexia și extensia labei piciorului operat (2×8—5×10).
— Ducerea vîrfului piciorului înăuntru și în afară (2×8—5×10).
— Aceleași exerciții cu rezistență manuală (2×4—4×8).
— Rotarea amplă a labei piciorului în ambele sensuri (2×8—5×10).
— Ridicarea genunchilor la piept cu o minge medicinală ținută între tălpile picioarelor (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Șezînd cu genunchii îndoiți, tălpile lipite pe saltea

— Ridicarea vîrfurilor picioarelor cu sprijin pe călcîie (1); revenire (2) (4×8—5×10).
— Ridicarea călcîielor cu sprijin pe vîrfuri (1); revenire (2) (4×8—5×10).
— Rularea tălpilor vîrf-călcîi și călcîi-vîrf (2×8—5×10).
— Strîngerea unui prosop sub talpă cu ajutorul degetelor, fără ridicarea călcîiului de pe sol. (fig. 257).
— Exerciții de pedalare la bicicleta ergometrică (fig. 258).

Fig. 257

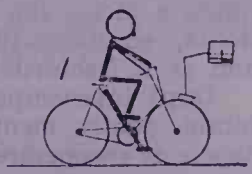


Fig. 258

Stînd cu brațele întinse înainte sprijinite pe un suport

— Ridicare pe vîrfurile picioarelor (1); revenire (2) (2×8—5×10).
— Ridicare pe călcîie (1); revenire (2) (2×8—5×10).

C-da 5690 coala 16

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— „Joc de glezne".
— Genuflexiuni fără ridicarea călcîielor de pe sol (2×4—5×10).
— Trecerea greutăţii corpului de pe marginea externă pe marginea internă a picioarelor (2×4—4×8).

Stînd
— Mers pe vîrfuri (2×5 m—5×10 m).
— Mers pe călcîie (2×5 m—5×10 m).
— Mers pe călcîie cu degetele îndoite (2×5 m—5×10 m).
— Mers pe marginea externă a labei piciorului (2×5 m—5×10 m).
— Mers pe marginea internă a labei piciorului (2×5 m—5×10 m).
— „Joc de glezne" (4×8 m—8×10 m).
— Mers fandat (2×5 m—5×10 m).
— Mers pe marginea externă a piciorului cu o minge medicinală ţinută între tălpi (2×5 m—5×10 m).
— Mers pe teren accidentat.
— Exerciţii de pedalare la bicicleta ergometrică.

RECUPERAREA DUPĂ DUBLELE ARTRODEZE ALE PICIORULUI

Dubla artrodeză este o intervenţie chirurgicală care constă în fixarea articulaţiilor astragalo-calcaneene, astragalo-scafoidiene şi calcaneo-cuboidiene prin anchilozare.

Intervenţia se poate executa în diferite variante (Ducroquet-Launcy clasic, Lambrinudi, Hook-Bertrand etc.) şi are indicaţii multiple în : picioarele varus, valgus, cavus, talus, echin sau în diversele combinaţii dintre aceste diformităţi, ca urmare a picioarelor strîmbe congenitale, sechelelor de poliomielită, encefalopatiilor infantile, sechelelor posttraumatice (cum ar fi fracturile ireductibile de astragal sau calcaneu).

După intervenţie se aplică în mod obligatoriu un aparat ghipsat, pentru menţinerea poziţiei corecte a piciorului.
Etapele de recuperare postoperatorii sînt următoarele :

Etapa I (48 ore)

Imobilizare în aparat ghipsat cu membrul inferior operat aşezat pe atela Braun.

Etapa a II-a (zilele 3—14)

Culcat pe spate

— Ridicarea genunchiului spre piept (1); revenire (2) (2×8—5×10).
— Ridicarea piciorului întins la verticală (1); revenire (2) (2×8—5×10).
— Depărtarea picioarelor lateral (1); apropiere (2) (2×8—5×10).
— „Bicicleta" (2×8—5×10).

Culcat înainte

— Flexia gambelor pe coapse alternativ și simultan (1); revenire (2) (2×8—5×10).
— Ridicarea picioarelor întinse înapoi, alternativ și simultan (1); revenire (2) (2×8—5×10).

Șezînd pe marginea patului

— Întinderea și îndoirea genunchilor, alternativ și simultan (2×8—5×10).
— Ridicare în stînd fără sprijin pe piciorul operat (1); revenire (2) (2×4—3×6).
— Mers cu cîrje fără sprijin pe piciorul operat.

Etapa a III-a (zilele 14—30)

Observație. După scoaterea firelor se aplică cizmă ghipsată de mers și se reia mersul cu cîrje, cu sprijin progresiv pe piciorul operat.

Etapa a IV-a (zilele 31—75)

Observație. Tot cu cizmă de ghips de mers, bolnavul merge cu bastonul.

— Ridicarea genunchilor spre piept (1); revenire (2) (2×8—5×10).
— „Bicicleta" cu piciorul operat (2×8—5×10).

Etapa a V-a (zilele 76—120)

Observație. În funcție de rezultatul examenului radiografic, se scoate ghipsul. Zilnic, timp de 10 minute, se recomandă băi pentru piciorul operat, în apă călduță (37°).

Exerciții cu piciorul operat

Culcat pe spate

— Îndoirea și întinderea degetelor (2×8—10×10).
— „Bicicleta" (2×8—8×10).
— Ridicarea genunchilor la piept cu o minge medicinală ținută între tălpi (2×4—4×8).

Șezînd cu genunchii ridicați spre piept

— Îndoirea degetelor de la picioare (1); revenire (2) (2×8—8×10).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Ridicarea degetelor de pe sol (1); revenire (2) (2×8—8×10).
— Ridicarea călcîielor cu sprijin pe vîrful piciorului (1); revenire (2) (4×8—5×10).
— Rularea piciorului operat de la călcii spre vîrf, de la vîrf spre călcîi (2×8—5×10).
— Rularea unei mingi medicinale cu picioarele (4×8—5×10).

Stînd cu brațele întinse înainte sprijinite pe un suport

— Ridicare pe vîrfuri (1); revenire (2) (2×8—10×10).
— Ridicare pe călcîie (1); revenire (2) (2×8—10×10).
— Genuflexiuni (2×4—8×10).

Stînd

— Mers pe vîrfuri (4×8 m—8×10 m).
— Mers pe călcîie (4×8 m—8×10 m).
— Mers pe marginea internă a picioarelor (4×8 m—5×10 m).
— Mers pe partea externă a picioarelor (4×8 m—5×10 m).

Observație. Mersul pe marginea internă se execută cînd piciorul operat menține un ușor var, iar pe cea exterioară cînd menține un ușor valg, rezultate din hipercorecție operatorie.

— Exerciții de pedalare la bicicleta ergometrică.

După operațiile de dublă artrodeză, piciorul poate prezenta uneori un edem postoperator. În acest caz se continuă băile călduțe în fiecare seară, timp de 10 minute, urmate de un ușor efleuraj. La nevoie, se poate aplica în cursul zilei o fașă elastică, iar la recomandarea chirurgului ortopedist, chiar încălțăminte ortopedică adecvată.

RECUPERAREA DUPĂ TRANSPLANTAREA SCURTULUI PERONIER LATERAL PE GAMBIERUL ANTERIOR

Imaginată de Biesalsky, operația își găsește indicația în paraliziile mușchiului gambier anterior, în special în cadrul sechelelor de poliomielită la copii.

Preoperator se efectuează următorul program de pregătire, pe o perioadă de 2—4 săptămîni:

Culcat pe spate

— Rotarea amplă a gleznelor, în ambele sensuri (2×8—10×10).

— Flexia plantară și dorsală (4×8—10×10).

Șezînd pe un plan mai ridicat, gambele în afara planului de sprijin

— Flexie dorsală cu o greutate (2—5 kg) așezată pe vîrful piciorului (4×8—5×10).

Șezînd pe scaun

— Ridicarea pe vîrfuri cu o greutate (10—15 kg) așezată pe genunchi (2×8—5×10).

Stînd cu fața la scara fixă, brațele întinse înainte, apucat

— Ridicare pe vîrfuri (1); revenire (2); ridicarea vîrfurilor cu sprijin pe călcîie (3); revenire (4) (4×8—10×10).

— Urcare pe scara fixă, din treaptă în treaptă pe vîrful picioarelor (călcîiele cît mai jos) (2×4—4×8) (fig. 259).

— „Joc de glezne" (picioarele se depărtează treptat de scară) (2×4—4×8).

Stînd

— Mers pe vîrfuri, pe călcîie, pe marginea externă a picioarelor (2×4 m—4×10 m).

— Deplasare lateral cu sprijin alternativ pe vîrfuri și pe călcîie (2×4 m—4×10 m).

— Mers pe un plan înclinat (2×4 m—4×10 m) (fig. 260).

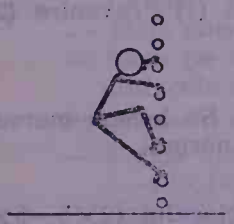


Fig. 259

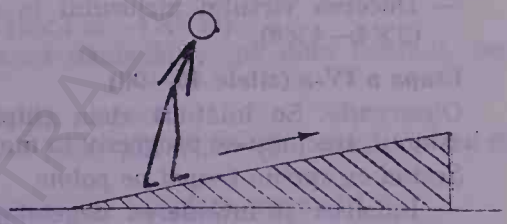


Fig. 260

— Alergare ușoară (2×4 m—4×10 m).

Postoperator, etapele de recuperare se succed astfel:

Etapa I (24—48 ore)

Repaus la pat cu piciorul imobilizat pe atelă ghipsată.

— Gimnastică respiratorie însoțită de mișcări de brațe.

Etapa a II-a (zilele 3—20)

Culcat pe spate

— Ridicarea piciorului întins la verticală (1); revenire (2) (2×4—4×8).

— Ducerea piciorului întins lateral (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Ridicarea genunchiului spre piept (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— „Bicicleta“ (2×4—4×8).
— Rotarea amplă a piciorului întins, în ambele sensuri (2×4—4×8).

Observație. Bolnavul începe mersul cu cîrje fără sprijin pe piciorul operat.

Etapa a III-a (zilele 21—45)

Observație. Exercițiile se efectuează pe atelă ghipsată mărind gradul de îndoire a atelei.

Șezînd cu sprijin înapoi pe palme

— Îndoirea degetelor piciorului (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Extensia degetelor (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Flexia dorsală a labei piciorului (1) revenire (2) (2×4—4×8).
— Flexia dorsală a piciorului cu ușoară presiune manuală (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Ducerea vîrfului piciorului înăuntru (1); revenire (2) (2×4—4×8).
— Ducerea vîrfului piciorului în afară (1); revenire (2) (2×4—4×8).

Etapa a IV-a (zilele 45—90)

Observație. Se înlătură atela ghipsată. Se începe mersul cu bastonul, trecîndu-se progresiv la mersul normal.

Șezînd cu sprijin înapoi pe palme

— Îndoirea și întinderea degetelor piciorului (2×5—5×10).
— Flexia plantară (1); revenire (2) (2×5—5×10).
— Flexia dorsală a labei piciorului (1); revenire (2) (2×5—10×10).
— Același exercițiu cu ajutor manual (2×5—10×10).
— Flexia dorsală a labei piciorului cu rezistență (1); revenire (2) (2×4—10×10).
— Ducerea vîrfului piciorului înăuntru și în afară (2×5—10×10).
— Circumducția labei piciorului în ambele sensuri (2×5—5×10).

Culcat înainte, genunchiul îndoit

— Flexia plantară și dorsală a labei piciorului (5×5—10×10).

Șezînd cu genunchii îndoiți, tălpile lipite pe sol

— Ridicarea degetelor piciorului (1); revenire (2) (2×5—5×10).

— Ridicarea vîrfului piciorului cu sprijin pe călcîie (1); revenire (2) (5×5—10×10).

— Rularea piciorului călcîi-vîrf (1); vîrf-călcîi (2); revenire (3) (5×10—10×10).

Stînd cu fața spre scara fixă, brațele întinse înainte, apucat

— Ridicarea pe vîrful picioarelor cu genunchii întinși (1); revenire (2) (5×5—8×10).

— Trecerea greutății corpului de pe călcîie pe vîrful picioarelor (5×5—10×10).

— „Joc de glezne".

— Urcare și coborîre pe scara fixă (2×4—4×8).

Stînd

— Mers pe vîrfuri (2×4 m—5×10 m).

— Mers pe călcîie cu vîrfurile picioarelor ridicate (2×4m—4×8m).

— Mers pe marginea externă a piciorului (2×4 m—5×10 m).

— Mers pe marginea internă a labei piciorului (2×4 m—4×8 m).

— Mers ghemuit (2×4 m—4×8 m).

— Mers pe teren cu denivelări, pe plan înclinat, peste obstacole etc.

Pe genunchi cu sprijin pe palme

— Flexia dorsală a labei piciorului (1); revenire (2) (5×5—10×10).

— Exerciții de pedalare la bicicleta ergometrică.

RECUPERAREA DUPĂ INTERVENȚIILE DE CORECTARE ALE HALLUX-VALGUSULUI

Ceea ce se înțelege în mod curent prin „hallux-valgus" reprezintă, practic, în cele mai numeroase cazuri, o diformitate complexă a întregului picior. Din această cauză, diformitățile nu se pot rezolva prrintr-o tehnică operatorie unică, ci se apelează, de la caz la caz, la numeroase tehnici operatorii. Unele dintre ele, cum ar fi rezecția metatarso-trapeziană Lapidus, rezecția metatarso-cuneană Man, astrodeza metatarso-

haluciană, osteotomiile de metatarsian Juvara, Rădulescu etc., impun după intervenţie o imobilizare de 45—60 zile în aparate ghipsate.

Etapele de recuperare postoperatorii sînt aceleaşi, începînd imediat după intervenţiile mai simple, conform programului de mai jos, iar după intervenţiile mai complicate, care impun imobilizarea în aparate ghipsate, abia după înlăturarea acestora.

Etapa I (24 ore)

Culcat cu faţa în sus : repaus — cu picioarele aşezate pe o pernă.

Etapa a II-a (zilele 2—4)

Culcat pe spate

— Exerciţii de respiraţie însoţite de mişcări ale braţelor.
— Contracţii izometrice ale muşchilor cvadriceps alternativ şi simultan (2×4—4×8).
— Ridicarea genunchilor la piept (1) ; revenire (2) (2×4—4×8).
— Ridicarea piciorului întins sus (1) ; revenire (2) (2×4—4×8).
— Ducerea piciorului întins lateral (1) ; revenire (2) (2×4—4×8).

Şezînd

— Flexia şi extensia labei piciorului în limita durerii (2×4—4×8).

Etapa a III-a (zilele 5—14)

Culcat pe spate

— Circumducţia labelor picioarelor, alternativ şi simultan (2×5—5×10).
— Îndoirea şi întinderea degetelor labelor picioarelor, alternativ şi simultan, în limita durerii (2×5—5×10).
— „Bicicleta" (2×5—5×10).

Şezînd pe marginea patului

— Mobilizarea gleznelor în toate direcţiile (2×5—5×10).

Şezînd pe marginea patului cu sprijin pe călcîie

— Îndoirea şi întinderea degetelor, alternativ şi simultan (2×5—5×10).
— Ridicarea vîrfurilor picioarelor de pe sol cu sprijin pe călcîie (1) ; revenire (2) (2×5—5×10).

Stînd

— Mers cu sprijin pe călcîie şi pe marginea externă a picioarelor.

Etapa a IV-a (zilele 15—25)

Observaţie. Se încep băi călduţe de 37° în fiecare seară, timp de 10 minute. Încălţămintea trebuie să fie comodă, cu botul lat, cu toc de 3 cm plat şi cu susţinătoare plantare.

Culcat pe spate

— Ridicarea genunchilor la piept cu alunecarea tălpilor pe planul de sprijin alternativ şi simultan (1); revenire (2) (2×5—5×10).

— Ridicarea genunchilor la piept cu o minge medicinală ţinută între tălpi (1); revenire (2) (2×5—5×10).

Şezînd uşor depărtat cu sprijin înapoi pe palme

— Ridicarea genunchilor depărtaţi spre piept, cu tălpile lipite (1); revenire (2) (2×5—5×10).

Şezînd cu genunchii îndoiţi cu tălpile pe sol

— Rularea tălpilor de la călcîi spre vîrf şi de la vîrf spre călcîi (2×5—5×10).

— Schimbarea sprijinului tălpilor de pe partea externă pe partea internă (2×5—5×10).

— Ridicare în stînd pe partea externă a labelor picioarelor (1); revenire (2) (2×5—5×10).

— Ridicare în stînd pe călcîie cu degetele îndoite (1); revenire (2) (2×5—5×10).

Stînd

— Mers cu sprijin progresiv pe toată talpa.

Stînd cu braţele întinse înainte sprijinite pe un suport.

— Încărcarea progresivă a piciorului operat, trecînd greutatea de pe un picior pe celălalt (2×5—5×10).

— Ridicare pe vîrfuri (1); revenire (2) (2×5—5×10).

— Trecerea greutăţii pe călcîie cu genunchii întinşi şi cu îndoirea degetelor (1); revenire (2) (2×5—5×10).

— „Joc de glezne".

— Mers normal cu corectarea ţinutei.

Etapa a V-a (după 25 zile)

Şezînd pe scaun

— Flexie şi extensie plantară, alternativ, cu rezistenţă manuală aplicată pe faţa dorsală şi plantară a picioarelor (2×5—5×10).

— Tălpile sprijinite pe capătul unui prosop, strîngerea prosopului sub tălpi cu ajutorul degetelor.

— Tălpile sprijinite pe un baston, rularea bastonului înainte şi înapoi (fig. 261).

Stînd cu mîinile pe şolduri

Fig. 261

— Ridicarea pe vîrfuri (1); revenire (2) (2×5—5×10).
— Trecerea greutății corpului pe călcîie, concomitent cu îndoirea degetelor cu genunchii întinși (1); revenire (2) (2×5—5×10).
— Trecerea greutății corpului pe partea externă a labei piciorului (1); revenire (2) (2×5—5×10).
— Trecerea greutății corpului pe partea internă a labei piciorului (2×5—5×10).
— Genuflexiuni (2×5—5×10).

Pe genunchi cu sprijin pe palme

— Trecere în poziția șezînd pe călcîie cu picioarele în flexie plantară (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig. 262).
— Același exercițiu cu picioarele în flexie dorsată (2×4—4×8).
— Trecere în ghemuit (1); revenire (2) (2×4—4×8) (fig (263).

Fig. 262

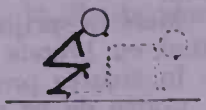


Fig. 263

— Mers pe vîrful picioarelor cu genunchii întinși cu sprijin pe palme (2×4—5×5).
— Mers normal (2×4 m—5×8 m).
— Mers pe călcîie cu degetele picioarelor îndoite (2×5 m—5×8 m).
— Mers pe partea externă a piciorului (2×5 m—5×8 m).
— Mers pe partea internă a piciorului (2×5 m—5×8 m).
— Mers fandat (2×4 m—4×8 m).
— Mers ghemuit (2×4 m—4×8 m).
— Alergare ușoară (2×4 m—4×8 m).

Observație. Simultan cu etapa a V-a se începe programul complex de gimnastică pentru corectarea piciorului plat.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

RECUPERAREA DUPĂ AMPUTAȚIILE MIOPLASTICE ALE MEMBRELOR INFERIOARE

Amputatul care a pierdut unul sau ambele membre la nivelul gambei sau al coapselor devine un infirm și din punct de vedere psihic dacă recuperarea funcțională nu se face imediat. După amputațiile convenționale, acest deziderat este mai dificil de realizat. Tehnica amputației mioplastice, propusă de prof. dr. Marian Weis (Konstancin-Polonia), introdusă și la noi în țară de mai mulți ani, creează un bont funcțional care, protezat imediat după terminarea actului chirurgical, permite deambularea și recuperarea rapidă a amputatului. Astfel, bolnavul reintroducîndu-se într-un timp relativ scurt, de numai cîteva săptămîni, în mediul familial și social, este scutit de apariția complexelor de infirmitate, rezultate din izolarea îndelungată în mediul spitalicesc.

SCOPURILE REEDUCĂRII FUNCȚIONALE LA AMPUTAȚI

Programele de recuperare trebuie să cuprindă o serie de exerciții care să urmărească :

— maturizarea rapidă a bontului ;
— dezvoltarea forței membrelor superioare ;
— dezvoltarea simțului de echilibru ;
— deprinderea căderii și ridicării ;
— reeducarea mersului.

Maturizarea rapidă a bontului se realizează prin menținerea acestuia, zi și noapte, în manșonul ghipsat al protezei imediate. În etapa ulterioară scoaterii firelor, maturizarea bontului poate fi ajutată prin băi călduțe sau alternante (calde și reci), fricțiuni cu prosopul umed, masaj etc. Cele mai importante elemente rămîn însă exercițiile active, cu sau fără rezistență.

Dezvoltarea forței membrelor superioare se impune ca o necesitate firească, pentru a favoriza mersul cu cîrjele. Exercițiile se vor executa din poziția culcat înainte și din atîrnat. Exercițiile cu haltere sau diverse greutăți, din poziția culcat pe spate, ca și cele cu resorturi metalice, din diferite poziții, găsesc un cîmp larg de aplicare în aceste cazuri.

Dezvoltarea simțului de echilibru este de asemenea necesară și constă în exerciții cu sprijin pe membrul inferior res-

tant, cu balansări ale corpului înainte, înapoi, lateral, dreapta și stînga (pentru început între paralele egale), diverse jocuri cu mingea medicinală etc.

Deprinderea căderii și ridicării de pe sol este obligatorie. Exercițiile de cădere și de ridicare se efectuează întîi pe saltea și apoi pe sol, amputatul fiind învățat cum trebuie să cadă în față, pe spate, pe partea membrului sănătos sau pe partea protezei. În toate cazurile, el se va răsuci pe membrul inferior sănătos, pentru a cădea cu fața înainte, va arunca cîrjele lateral și va amortiza cu brațele contactul cu solul. Ridicarea se va face cu ajutorul cîrjelor.

La reeducarea mersului, care reprezintă scopul programului de recuperare, se folosesc diferite aparate. În prima etapă, mersul se efectuează între paralele egale, apoi cu ajutorul unui cărucior cu rotile, cu cîrje, folosind numai o bară a paralelelor, cu două cîrje și la sfîrșit cu o cîrje sau eventual chiar fără nici una.

În cazurile amputaților de coapsă, genunchiul mecanic al protezei trebuie lăsat deblocat, exercițiile de mers efectuîndu-se de la început în condiții normale. Nu se recomandă folosirea cîrjelor axilare, care îngreuiază restructurarea stereotipului dinamic și produc compresiuni asupra pachetelor vasculo-nervoase axilare. Se folosesc cîrjele de tip canadian, cu sprijin sub coate. Pe măsură ce reeducarea progresează se îngreuiază condițiile de teren.

ETAPELE PROGRAMELOR DE RECUPERARE

Recuperarea amputatului mioplastic prevăzut cu proteză imediată începe a doua zi după intervenția chirurgicală și prezintă o succesiune de etape care se suprapun diverselor acte chirurgicale postoperatorii.

Prezentăm o schemă a acestor acțiuni combinate, în raport cu numărul de zile de la operație, la un adult normal, care nu a practicat educația fizică cu regularitate înainte de intervenție și la care evoluția postoperatorie este normală.

Numărul de zile de la operaţie	Actul chirurgical	Etapele recuperării
1		Bolnavul este ridicat în picioare şi pus să se sprijine pe proteză de cîteva ori pe zi.
2— 6	Se scoate drenajul aspirativ	Se încep exerciţiile respiratorii, de echilibru şi pentru dezvoltarea forţei membrelor superioare.
7—13	Se schimbă manşonul ghipsat al protezei provizorii şi se controlează bontul	Se încep exerciţiile de mers şi de căderi şi ridicări de pe sol.
14	Se schimbă manşonul ghipsat al protezei provizorii. Se scot firele, se iau măsuri pentru proteza definitivă.	Se încep exerciţiile de mers pe teren accidentat, înot etc.
15		Se continuă recuperarea.

Programul se efectuează în funcţie de vîrstă, calităţile fizice, gravitatea deficienţelor, starea psihică a amputaţilor etc.

În general, după o lună sau o lună şi jumătate, majoritatea amputaţilor se pot întoarce în mediul familial şi, dacă infirmitatea nu este incompatibilă cu profesiunea lor, îşi pot chiar relua activitatea profesională.

Compensarea funcţională, odată obţinută, trebuie menţinută printr-o activitate continuă. De aceea se recomandă amputaţilor să practice o serie de sporturi, printre care înot, atletism, schi, volei etc. După cum s-a relatat şi în partea generală a lucrării, activitatea fizică şi sportul îşi găsesc la această categorie de bolnavi un cîmp larg de aplicaţie şi devin obligatorii.

Etapele recuperării se succed astfel :

Etapa I (ziua 1)

Culcat pe spate

— Exerciţii de respiraţie însoţite de mişcări de braţe.

— Ridicarea bontului (1) ; revenire (2) (2×5—5×10).

— Ducerea bontului lateral (1) ; revenire (2) (2×5—5×10).

— Circumducţia bontului în ambele sensuri (2×5—5×10).

Culcat înainte

— Ridicarea bontului înapoi (1) ; revenire (2) (2×5—5×10).

Stînd

— Sprijinirea bontului pe marginea patului (1); revenire (2) (2×5—5×10) (fig. 264).

— Sprijin pe proteza provizorie.

Observaţie. Se recomandă bolnavului să execute acest program de 3—4 ori pe zi.

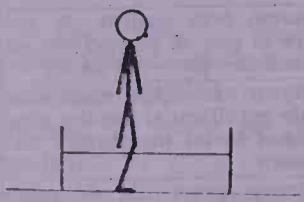


Fig. 264

Etapa a II-a (zilele 2—6)

Culcat pe spate

— Ridicarea bontului cu rezistenţă manuală (1); revenire (2) (2×8—5×10).

— Ducerea bontului lateral cu rezistenţă manuală (1); revenire (2) (2×5—5×10).

Culcat înainte

— Ridicarea bontului înapoi cu rezistenţă manuală (1); revenire (2) (2×5—5×10).

Şezînd pe marginea patului

— Exerciţii intensive de respiraţie însoţite de mişcări de braţe.

— Exerciţii de tonificare a braţelor cu haltere şi extensoare.

— Ridicare în stînd (1); revenire (2) (2×8—8×10).

Stînd

— Menţinerea poziţiei stînd cîteva minute.

— Ridicare pe vîrful piciorului (1); revenire (2) (2×5—5×10).

— Trecerea greutăţii corpului pe călcîi, cu vîrful piciorului ridicat (1); revenire (2) (2×5—5×10).

— Trecerea greutăţii corpului pe marginea externă a labei piciorului (1); revenire (2) (2×5—5×10).

Stînd cu braţele sprijinite pe un suport

— Genuflexiuni (2×5—5×10).

Etapa a III-a (zilele 7—13)

— Mers cu proteza provizorie.

Observaţie. La început bolnavul se ajută cu două baştoane sau cîrje canadiene.

— Mers lateral (2×5 m—5×10 m).

— Mers înapoi (2×5 m—5×10 m).

— Mers cu ridicarea genunchiului spre piept (2×5 m—5×10 m).

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

— Urcarea și coborîrea treptelor.

Stînd în fața saltelei de gimnastică

— Cădere înainte și ridicare (2×5—4×10).
— Cădere înapoi și ridicare (2×5—4×10).
— Cădere lateral și ridicare (2×5—4×10).
— Rostogolire înainte (2×4—4×8).
— Rostogolire înapoi (2×4—4×8).
— Prinderea unei mingi medicinale aruncată de kinetoterapeut la nivelul saltelei (2×4—4×5).

Etapa a IV-a (după 14 zile)

— Mers obișnuit.
— Mers cu ușoare genuflexiuni (2×5 m—4×10 m).
— Mers încrucișat înainte (2×4 m—4×8 m).
— Mers încrucișat înapoi (2×4 m—4×8 m).
— Mers pe plan înclinat.
— Mers pe teren denivelat.
— Exerciții de dans.
— Înot.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BIBLIOGRAFIE

ALLIRAND J. C. **Les manipulations articulaires.** Paris, L.C.L.S., 1971

ATAEV Z. N. **Folosirea mişcărilor imaginare pentru prevenirea redorilor articulare.** În : Voprosi Kurort, Moskva, 1968, 4, 361—366.

BACIU CL. **Anatomia funcţională a aparatului locomotor.** Bucureşti, Editura Stadion, Ed. a 2-a, 1971.

BACIU CL. **Anatomia funcţională şi biomecanica aparatului locomotor.** Bucureşti, Editura Sport-Turism, Ed. a 3-a, 1977.

BACIU CL. **Infirmii sînt reciştigaţi la viaţă prin mişcare.** În : Stadion. Bucureşti, nr. 62, 5 ian. 1969.

BACIU CL. **Campionii infirmi.** În : Almanahul Sportul, Bucureşti, 1971, p. 164—167.

BACIU CL. **Biomecanica genunchiului.** În : Cultură fizică şi sport, Bucureşti, 1964, 17, 48—55 şi 2, 44—52.

BACIU CL., GIURCULESCU Z., CONSTANTINESCU C., COSTEA ST., JURIAN Z., CRISTEA D. **Schema programului de recuperare după miniscectomii.** În : Educaţie fizică şi sport, Bucureşti, 1972, 25, 2, 49—53.

BACIU CL., ROBANESCU N., ALEXANDRESCU TH. **Mic dicţionar medico-sportiv.** Bucureşti, Editura Stadion, 1971.

BACIU CL. **Centrul de reabilitare a deficienţilor motorii din Konstancin** (R. P. Polonă). În : Chirurgia, Bucureşti, 1973, 22, 1, 69—79.

BACIU CL. **Conceptul de reabilitare in medicină.** In : Muncitorul Sanitar, Bucureşti, 1980, 26, 44 (1471), 5.

BACIU CL. **Reabilitarea deficienţilor motorii.** În : Viaţa Medicală, Bucureşti, 1974, 21, 10, 471—474 şi în : Revista Sanitară Militară, Bucureşti, 1976, 79, 3, 303—310.

BACIU CL. şi DEMETER ST. **Anatomia şi fiziologia sistemului nervos cu aplicaţii la educaţia fizică.** Bucureşti, Editura Stadion, 1971.

BACIU CL. şi DUMITRESCU D. **Tratamentul preventiv al flebotrombozelor postoperatorii prin dispozitivul electromecanic Baciu** (brevet de invenţie). În : Chirurgia, Bucureşti, 1978, 27, 6, 465—466.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BACIU CL. (ÎN COLAB. CU GIURCULESCU Z., CRISTEA D., CONSTANTINESCU C., COSTEA ST.). **Programe de gimnastică medicală.** Bucureşti, Editura Stadion, 1974.
BARBARA G. **Rieducazione funzionale dell'emiplegico adulto.** Napoli, Instituto editoriale del Mezzogiorno, 1966.
BASUMAJIAN J. V. **Therapeutic Exercise.** Baltimore, Williams and Wilkins, 1978.
BIONFAIT N. **La rééducation fonctionnelle musculo-articulaire.** Paris, L.C.L.S., 1970.
BRUSSATIS F. **Tratamentul scoliozei la vîrsta tînără.** În : Krankengymnatik, 1969, nr. 11, p. 512.
CICCALDI A. **Pratique de la rééducation du pied.** Paris, L.C.L.S., 1967.
COTTA H., HEIPERTZ W., TEIRICH-LEUCHE H. **Lehrbuch der Krankengymnastik,** Stuttgart, Thieme, 1975.
DEGA W. **Ortopedia i rehabilitacja.** Warszawa, Panstwowy za Mlad Widaw Le Mars Mich, 1967.
DOBOŞIU C., BACIU CL., TOMESCU D. **Traumatologie sportivă.** Bucureşti, Editura Tineretului, 1958.
DOBRIL R. **Die aktive Bewegungstherapie.** Wien, W. Nandrach Verlag, 1956.
DRĂGAN I. **Cultura fizică şi sănătatea.** Bucureşti, Editura Medicală, 1971.
DUMONHIN J. **Précis d'érgothérapie.** Paris, L.C.L.S., 1967.
GOODALL-COPERTALLE N. B. **The Theorie and Practice of Massage and Medical Gymnastics.** London, H. K. Lewis, 1972.
GRIGOREV V. **Educaţia fizică, mijloc profilactic curativ pentru tratarea bolilor.** În : Sportul Popular, Bucureşti, nr. 1187, 1949.
HOHMANN JEGEL-STUMPF **Orthopedische Gymnastik.** Stuttgart, Thieme, 1956—1967.
HUNTER J. M., SCHNEIDER L. H., MACHIN E. J., BELL J. A. **Rehabilitation of the Hand.** London, Y. B. Medical Publishers, 1979.
IONESCU A. **Masajul în sport.** Bucureşti, Editura C.F.S., 1950.
IONESCU A. **Învăţătura lui I. P. Pavlov, baza ştiinţifică a culturii fizice medicale.** În : Cultură fizică şi sport, Bucureşti, nr. 2, 1953.
IONESCU A. **Procedee şi metode de gimnastică medicală** [curs I.C.F.S.]. Bucureşti, 1954.
IONESCU A. **Gimnastica articulară.** Bucureşti, Editura C.F.S., 1954.
IONESCU A. **Aplicaţiile profilactice ale culturii fizice medicale.** Bucureşti, Editura pedagogică, 1957.
IONESCU A. **Aplicaţiile terapeutice ale culturii fizice medicale.** [curs I.C.F.]. Bucureşti, 1968.
IONESCU A. ŞI MOŢET D. **Corectarea deficienţelor fizice la copiii de vîrstă şcolară.** Bucureşti, Editura didactică şi pedagogică, 1964.
IONESCU A. **Gimnastica medicală.** Bucureşti, Editura didactică şi pedagogică, 1964.
IONESCU A. **Medicina culturii fizice.** Bucureşti, Editura didactică şi pedagogică, 1966.
KELLER N. **Scolioza — posibilităţi de tratament conservator şi chirurgical (cu referire în special la valoarea gimnasticii respiratorii).** În : Krankengymnastik, 1969, nr. 9, 434—435.
KLANS Z. **Scolioza şi tratamentul ei.** În : Krankengymnastik, 1969, nr. 11, 509—512.

KRUSEN F. H., KOTTKE P. J., ELLWOOD P. M. **Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation.** London-Toronto, Saunders, 1971.
LAPIERRE A. **Cinésologie et cinétothérapie générale.** Paris, Baillier, 1967.
LATARJET A. **Manuel d'anatomie appliquée à l'éducation physique et la kinesithérapie.** 2-ème édition, Paris, L.C.L.S., 1965.
LAUMANN V. **Rehabilitation nach Schulterverletzungen.** Z-schr. Orthop., 1980, 118, 4, 524—527.
LESSUR J. **Manuel de gymnastique médicale.** Paris, Masson, 1960.
MANCEVA N. **Cultura fizică medicală.** Sofia, Mediţina i Fizkultura, 1967.
MARCU V. **C.F.M. — Kinetoterapie** [Institutul de învăţămînt superior]. Oradea, 1979.
MEISL W. **Miracle Men of Sport.** In: World Sport, London, 1949, 15, 5, 6—7.
MOSCHI A., RUJU A., ZVECCO P., PIO A. **La rieducczione funzionale del ginocchio nelle lesioni acute capsulolegamentose degli atleti.** Ital. Journ. Sports. Traum., Milano, 1979, 1, 2, 177—189.
MUNTEANU L., STOICESCU C., GRIGORE L. **Ghidul staţiunilor balneoclimaterice din România.** Bucureşti, Editura Sport-Turism, 1978.
NAUMOVA L. N. **Gimnastica medicală în fracturile diafizare ale oaselor antebraţului după osteosintezele centromedulare cu cuie metalice.** In: Ortopedia, Traumatologhia i Protezirovane, Moskva, 1966, 22, 59.
OPREANU I. şi DINCULESCU TR. **Curs de balneo-fizioterapie.** Tip. Coop. Sc. Poporului, 1949.
RADOVICI I. ŞI SANMARINA EL. **Recuperarea sportivilor traumatizaţi.** Bucureşti, Editura Sport-Turism, 1975.
RĂDULESCU AL. RĂDULESCU ALICE, BACIU CL. **Ortopedia chirurgicală.** Vol. I şi II, Bucureşti, Editura Medicală, 1956, 1957.
RĂDULESCU AL. ŞI BACIU CL. **Genunchiul.** Bucureşti, Editura Acad. R. P. R., 1965.
RĂDULESCU AL. ŞI BACIU CL. **Boala Heine-Medin.** Bucureşti, Editura Medicală, 1965.
RĂDULESCU AL., ARSENI C., BACIU CL. ROBĂNESCU N. ş.a. **Traumatismele osteo-articulare.** Vol. I şi II, Bucureşti, Editura Acad. R.S.R., 1967, 1968.
REINER E. **Ergotherapeutische Massnahmen bei Fingerverletzungen.** Hefte für Unfallheilkunde, 1980, 141, 288—299.
ROBĂNESCU N. **Reeducarea neuromotorie.** Bucureşti, Editura Medicală, 1967.
ROBĂNESCU N. şi HOCIUNG C. **Limitele tratamentului kinetic în boala scoliotică** [Congresul II de Medicină Sportivă]. Bucureşti, 30.IX.—3.X.1969.
ROBĂNESCU N. **Readaptarea copilului handicapat fizic.** Bucureşti, Editura Medicală, 1976.
ROBERTSON E. **Rehabilitation of Arm Amputees and Limb-deficient Children.** London, Baillière Tindall, 1978.
ROCHER CH. et RIGAUD A. **Fonctions articulaires. Kinesithérapie et rééducation.** Paris, Masson, 1966.
RUFFING L. UND SAUTTER V. **Krankengymnastische Behandlung bei Spondylolisthesis.** Z-schr. Orthop., 1980, 118, 4, 472—473.

RUSK H. A. **Rehabilitation Medicine.** C. V. Mosby Company Saint Louis, Second edition, 1964.
SCHARLL M. **Orthopädische Krankengymnastik.** Stuttgart, Thieme, 1955.
SOHIER L. **Kinesithérapie de l'épaule.** Paris, L.C.L.S., 1966.
SIMON L. **Hanche opérée et médicine de rééducation.** Paris, Masson, 1980.
STOENESCU G. **Gimnastica de înviorare în cămine și internate.** București, Editura C.F.S., 1960.
STOIA I. ș.a. **Reabilitarea bolnavilor reumatici cu deficiențe motorii.** București, Editura Medicală, 1966.
STOICESCU C. ȘI MUNTEANU L. **Factorii naturali de cură din principalele stațiuni balneoclimaterice din România.** București, Editura Sport-Turism, 1977.
STURZA M. **Tehnica hidro- și balneoterapiei. Tehnica masajului.** București, Editura de stat pentru literatură medicală, 1950.
ULMEANU FL. C. **Medicina culturii fizice.** București, Editura Medicală, 1965.
ZÖCH G. **Rehabilitation nach Brücken und Verrenkungen im Bereich der Hand.** Hefte für Unfallheilkunde, 1980, **141**, 278—287.
WEISS A. **Amputation myoplastique appareillage immediat.** Genève, Médicine et Hygienne, 1968, **26**, 830, 745—750.
WEISS A. **The Results of the Electromyographie. Textes Carred on Patterne, after Amputation.** Prosthetica International, Copenhagen, 30 July—8 August 1959, p. 35—39.
WEISS A. **Myoplasty Immediate Fitting Amputation.** Intern. Society for Rehabilitation of the Disabled. Tenth World Congress, Wiesbaden, September 1966.
WJEFLOG G. **Elementele de gimnastică de corectare ortostatică.** Chir. Narzad. Ruchu, Praha, 1958, **23**, 4, 317—322.
WYNN-PARRY C. B. **Rehabilitation of the Hand.** London, Butterworth, 1966.
* * * **Norme generale de organizare și funcționare a unităților sanitare. Norme tehnice în unele domenii ale asistenței medicale.** București, Editura Medicală, 1974.
* * * **Dicționar medical.** Vol. I și II, București, Editura Medicală, 1970.
* * * **Le sport chez les invalides.** În : Je sais tout, Paris, 15 Julliet — 15 Août 1909.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

CUPRINS

PREFAȚĂ 5

PARTEA I

GENERALITĂȚI 7
CONCEPTUL MODERN DE REABILITARE 7
Relații organizatorice interdisciplinare în domeniul reabilitării . 9
Conținutul și scopurile reabilitării 15
Definiția reabilitării 17
Mijloacele reabilitării în cadrul centrelor de reabilitare . . 18
Mijloacele reabilitării în cadrul secțiilor de ortopedie și traumatologie 24
KINETOTERAPIA ÎN CADRUL REABILITĂRII 27
Scopurile kinetoterapiei 28
Formele kinetoterapiei 31
Relațiile de colaborare ale kinetoterapeutului 53
TERAPIA OCUPAȚIONALĂ ȘI ERGOTERAPIA 55
Scopurile ergoterapiei 56
Formele ergoterapiei 56
Mijloacele ergoterapiei 57
ORGANIZAREA PROGRAMELOR DE KINETOTERAPIE . . 62
Caracteristici generale 66
Testările funcționale habituale 67
PRINCIPII, MIJLOACE ȘI METODE DE APLICARE A EXERCIȚIILOR FIZICE MEDICALE 68
Principii 68
Mijloace și metode de aplicare a exercițiilor fizice 73

PARTEA A II-A

PROGRAME DE KINETOTERAPIE PRE- ȘI POSTOPERATORII 88
COLOANA VERTEBRALĂ 88
Recuperarea după intervențiile asupra coloanei lombo-sacrate . 88
Recuperarea după fracturile-luxații ale coloanei vertebrale operate 111
Recuperarea după spondilodeze pe fracturi-luxații amielice . 112
Recuperarea plegiilor flasce 120
Recuperarea plegiilor spastice 124

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Exerciţii de cădere şi ridicare 126
Recuperarea torticolisului muscular operat 131
Recuperarea scoliozelor operate 138
CENTURA SCAPULARĂ ŞI UMĂRUL 146
Recuperarea după fracturi de claviculă osteosintezate stabil . . 147
Recuperarea după fracturi de claviculă osteosintezate instabil . 147
Recuperarea după fracturi-luxaţii ale extremităţii superioare a humerusului 148
Recuperarea după rezecţia economică a capului humeral . . 148
Recuperarea după artrosinteza acromio-claviculară 149
Recuperarea după transplantarea muşchiului trapez pe deltoid . 152
COTUL 157
Recuperarea după fracturile de cap radial operate 157
Recuperarea după fracturile de olecran operate 160
Recuperarea după fracturile operate ale extremităţii inferioare a humerusului 160
Recuperarea după rupturile musculare operate ale bicepsului brahial 163
Recuperarea după redorile postoperatorii ale cotului . . . 165
ANTEBRAŢUL, GÎTUL MÎINII ŞI MÎNA 168
Recuperarea după fracturile de antebraţ osteosintezate 169
Reeducarea prehensiunii 171
Recuperarea după transplantările tip Perthes 178
ŞOLDUL 181
Recuperarea după osteotomiile intertrohanteriene corect osteosintetizate 184
Recuperarea după osteosintezele colului femural 192
Recuperarea după osteosintezele cu tije flexibile Ender în fracturile trohanteriene 196
Recuperarea după artroplastiile de şold 201
Recuperarea după reducerile sîngerînde ale luxaţiilor de şold . 207
COAPSA 212
Recuperarea după osteosinteza centromedulară a femurului . . 212
GENUNCHIUL 216
Recuperarea după meniscectomii 217
Recuperarea după patelectomii 221
Recuperarea după osteosintezele platoului tibial 223
Recuperarea după sinovectomii 227
Recuperarea după redorile postoperatorii ale genunchiului . 230
Recuperarea după transplantarea ischio-gambierilor . . . 232
GAMBA 235
Recuperarea după osteosintezele de gambă 235
GLEZNA ŞI PICIORUL 239
Recuperarea după osteosintezele fracturilor maleolare . . . 239
Recuperarea după dublele artrodeze ale piciorului . . . 242
Recuperarea după transplantarea scurtului peronier lateral pe gambierul anterior 244
Recuperarea după intervenţiile de corectare a hallux-valgusului 247
Recuperarea după amputaţiile mioplastice ale membrelor inferioare 251
Scopurile reeducării funcţionale la amputaţi 251
Etapele programelor de recuperare 252
Bibliografie 256

Redactor : ARETY ANASTASESCU
Tehnoredactor : ION PETRE

Bun de tipar : 28 XI 1981 ; Coli de tipar : 16.5

Tiparul executat la I.P. Galati sub comanda nr. 5690 ; B-dul George Cosbuc nr. 223 A
REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

editura
sport-
turism

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Lei 19,50